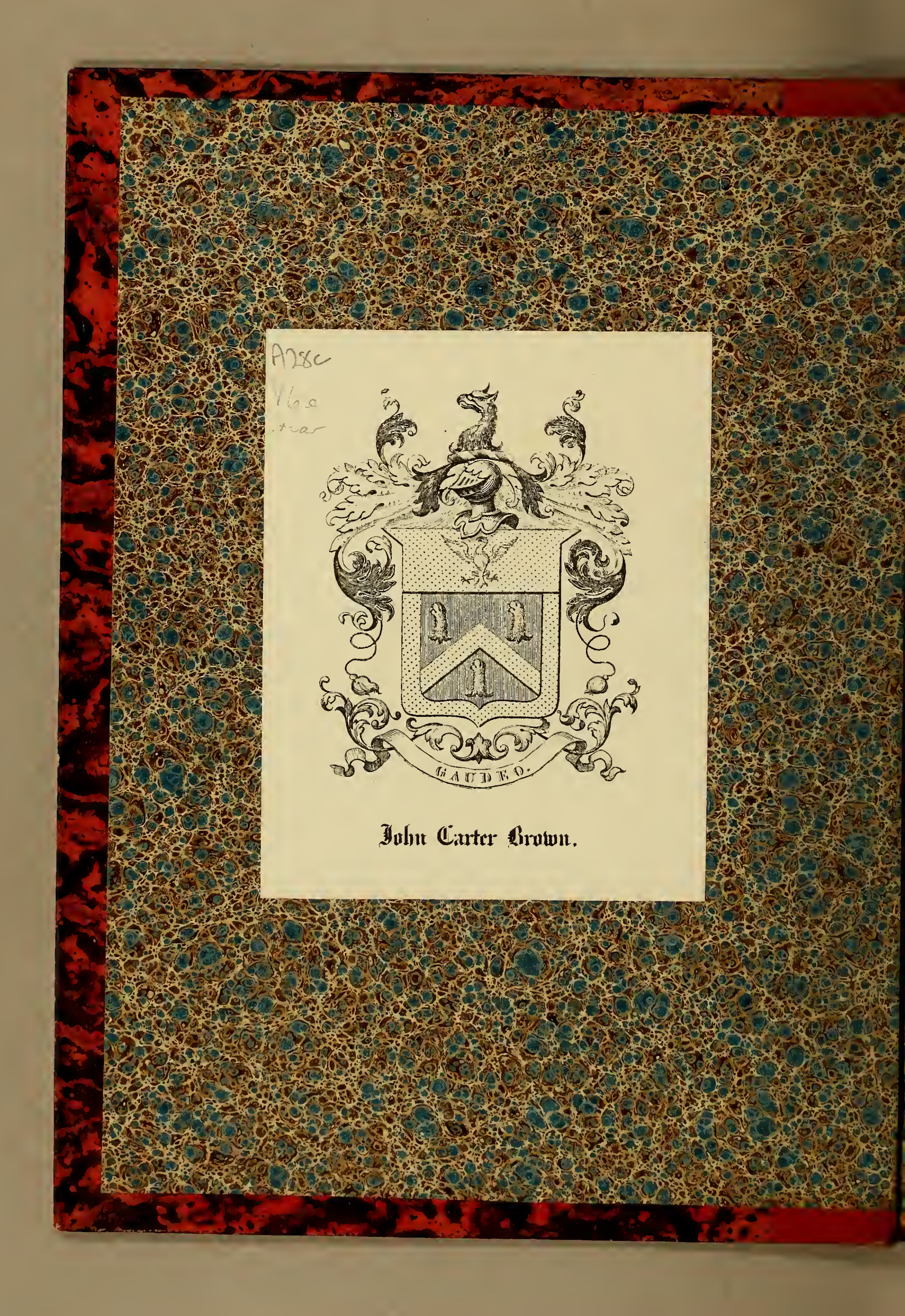

HT


GAUDEO.
John Carter Brown.



Not in Rich

1 50

NUEVA OBSERUACION ASTRONOMICA DEL PERIODO tragico de los Temblores grandes de la Tierra.

EXACTAMENTE ARREGLADA à Europa, y Assia, y de la America, à los Reynos del Perù, Chile, y Guathemala.

POR D. JUAN DE BARRENECHEA CONTADOR General de Retasas de los Reales tributos del Reyno del Perù, y Sobstituto de la Cathedra de prima de Mathematicas de la Real Universidad de S. Marcos de la Ciudad de Lima.

A LA SERENISSIMA EMPERATRIZ DE los Cielos Madre de Dios, y Sra nuestra de el CAMINO, que con reverente culto se venera en el antiquissimo, y sumptuoso Templo de San Saturnino de la Ciudad de Pamplona, Corte nobilissima del Reyno de Navarrà.

Impresso en Lima, en la Calle de los Mercaderes Por *Juan Joseph Gonzales de Cossio.* Año de 1734.



A MARIA SANTISSIMA DE EL CAMINO.

SEgunda vez llego Soberana Emperatriz de los Cielos, à solicitar vuestra proteccion. Y aunque pudiera asustarse mi humildad al poner en vuestras Aras vna Ofrenda de tan corto valor, y tropezar en el escrupulo de parecerle atrevimiento, acercarse tanto à vuestro excelso Trono: espiran con todo esso mis rezelos, al ver que mi confianza no naçe en la obscura cuna de mi merito; porque tiene su mejor Oriente en la grande amplitud de Vuestro Pecho. Ni la mide la pequeña estatura de mi baxo ser; sino toda la Esphera de vuestra Mag-

Magnanimidad: que ſiẽdo efluvio perène de favores, ſale en copioſas inundaciones à encontrar neceſsidades: y anticipa los remedios, aun antes de ſolicitarlos: y aſsi para vueſtra grandeza, no es la ſuplica importunidad, ſino caricia. Quien no os pide, tengo por cierto que os ofende: y ſe conſtituye para con vos muy deſcortès, quien rehuſa los lances, en que exerciteis lo liberal. Haciendo pues albago à vueſtro benèvolo nativo Genio, repito el dedicaros eſte otro ſudor deſvalido de mi eſtudio. Y ſi quando os ofrecì mi Relox Aſtronomico, os buſcò mi devocion: aora ſe halla preciſſada à ſolicitaros mi neceſidad: pues ya fuera en mi deteſtable abatimiento valerme de Patrocinio menos glorioſo. Ni como pudiera ſalir con buen ſuceſſo Madre, y Señora mia de el Camino: ya del celeſte intrincado labyrinto, donde ſon las ſendas aquellos confuſos enmarañoѕ, que forma el concurſo de tan varios, è innumerables circulos: ni examinar las profundas inviſibles regiones de la tierra, ſin quedar ſumergido en ſu ſeno tenebroſo: Si vos divina Ariadna no me embiais en vez de vn hilo que me guie, vn rayo que me alumbre, de tantos que difunde como de ſu nativo centro, vueſtro lucido Trono: para que aſſeguren mi medroſo

paſ-

passo los mismos riesgos que pisso? A que se añade, que llegando mi contemplacion à transcender todo lo elemental, y colocandose en aquellas eminentes distancias de lo Ethereo, atrahen à viva fuerza el animo las felizes vecindades de el Empireo. Y siendo vos Miraculosa Dioptra, por donde dirigiendose nuestra vista, llega à percebir lo inaccesso del divino Sol: os suplico rendido deis licencia à mis flacos ojos, paraque poniendo en vos la mira, logren el medio eficaz, por donde irradiando sus obscuridades los increados resplandores, registren cara à cara en inamissible possession aquel inmenso interminable abysmo de la eterna luz.

Vuestro mas humilde, è indigno esclavo.

D. Juan de Barrenechea.

APROVACION.

DEL DOCTOR D. PEDRO JOSEPH *Bermudez, Alguacil Mayor de la Real Audiencia de Lima.*

EX^mo. SEñOR.

EN cumplimiento, y obediencia del Decreto de V. E. hè leido el Tratado, que pretende dar à luz D. Juan de Barrenechea; y no contiene clausula, ni proposicion contraria à nuestra Santa Fè, à las buenas costumbres, ni à las Regalias de Su Magestad. Y assi (siendo V. E. servido) se le podrà conceder la Licencia, que pide para su impressìon. Lima 23 de Março de 1733.

D. Pedro Joseph Bermudez.

LICENCIA DEL REAL, Y SVPERIOR GOBIERNO.

COncedese la licencia para la impresion de esta obra por lo que haze à este superior Gobierno. Lima 12 de Octubre de 1733.

EL MARQUES DE Castel-Fuerte.

D. Joseph de Muxica.

APROBACION.

DEL M. R. P. M. F. JOSEPH PAvon Cathedratico de Philosophia, y Theologia ẽ la Universidad Pontificia de S. Ildephonso, Ex-Difinidor, y Ex-Visitador de la Provincia del Perù del Orden de el Gran P. S. Augustin.

POR Orden del Señor Doct. D. Andres de Munibe Arcediano de esta Santa Iglesia, Cathedratico de Prima de Sagrados Canones en la Real Universidad de S. Marcos, Consultor, y Juez Ordinario del Tribunal de la Santa Inquisicion, Provisor, y Vicario General de este Arzobispado de Lima: He reconocido la nueva Observacion Astronomica del Periodo tragico de los Temblores grandes de Tierra exactamente arreglada à Europa, y Asia: y de la America à los Reynos del Perù, Chile y Guathemala, que saca à luz Don Juan de Barrenechea Sostituto de la Cathedra de Prima de Mathematicas de dicha Universidad de S. Marcos de esta Ciudad de Lima.

Y haviendo ya dicho mi sentir, assi en orden al Author, como à su Relox Astronomico, que imprimió el año passado de 1729. quando tuve la gloria de ser su aprobante: se recatàra al presente timida la pluma, y aùn se me cayera de la mano, confessando con ingenuidad su abatimiento; quando el Author se eleva tanto. Mas à impulsos de la obligacion, que por muchos titulos me haze precisso, ser en sus aplausos el primero: aunque sea tropezando en el desayre de no saber decir, cumplirè siquiera con hablar.

Vi-

Viendo pues, que la presente obra es vn primoroso Retoque de la primera; donde la conjetura se hace vèr con semblante de evidencia: Pues son tan eficaces los fundamentos con que la persuade, y tan poderosos los apoyos con que la establece; que aunque no se conceda, como demostracion; parece no se puede negar ser verdad: solo se empleará toda mi atencion en contemplar la elegante Imagen, que en este Tratado hace este sabio Astronomo de su saber profundo. *Ita mens patet in libro, veluti vultus in speculo.* como dixo Sidonio Apolinar.

Son por cierto los Libros unos verdaderos informes, que de sì mismos dan sus proprios Dueños. Son unos clarissimos espejos, que trasumptan puntuales un vivo Original de sus Authores. En este libro pues se da à conocer à todo el Mundo el Author. Y ya como impaciente su sabiduria hà rasgado los velos a toda su modestia, para que se haga notorio todo lo que ocultaba su gran Juizio: y conozcan todos en este nuevo Mundo un Atlas nuevo, que con valiente espiritu, no solo se echa à cuestas todo el Cielo, sino que aventajandose al Mauritano, añade à su Blason la nueva gloria de sostener à un tiempo Cielo, y Tierra: Pues ni dexa de examinar por eminentes las Ethereas Cumbres, ni se eximen de su Registro por profundos los terrestres senos. Danle passo franco las Ciencias Mathematicas, para que passee à su salvo las Espheras. Traxina con tal desembarazo los Cielos, como si fuesse antiguo Morador de sus bastos espacios. Parece que por èl dixo Lucano en persona de Julio Cesar: *Stellarum, cælique plagis, superis que vacavi.*

Es de ver: con què pureza, y exactitud practica las operaciones Astronomicas: y conque magisterio, y destreza pulsa aquella Celestial harmonia: que parece, que ya comienzan los humanos oidos à escuchar aquellos Ethereos dulcissimos concentos, que hazen los cristalinos Orbes en el acorde compassado concierto de sus revoluciones, que Pithagoras

con-

conjetura, y Job escucha: *Concentum Cæli, quis dormire faciet?*

En el Discurso Methereologico de los Terremotos atribuye el Author al Fuego el ser principio, y causa principal de estos fatales Metheoros. Y siento para mì, que en esto sigue la mas acertada conducta de la mejor Philosophia. Y por ser comun opinion, de que el vulgo està preocupado, que el viento causa los movimientos de tierra: harè un analisis de su generacion, en que se haga quasi palpable ser el Fuego su primero, y principal Agente. Ya para desterrar este vulgar perjuicio: ya por commentar, como discipulo el sistema, que sigue este gran Maestro.

Asi como en la esphera de la vida el primer mobil es el alma, asi tambien todos los Entes inanimados tienen al Fuego por alma de sus movimientos: imprimiendo este en la perezosa gravedad de lo insensible los impetus ardientes, y activos de sus espiritus mobiles, è inquietos. De suerte, que ni se alteràran los Mistos, ni se conmmovieran los demas Elementos, si la insolente tyrania de los incendios no los sujetara à la dura ley de sus insultos.

Abrigando pues la Tierra en sus senos ocultos tan copiosa preñez de sulfureos combustibles fetos: al contacto de aquel Fuego central, que guarda en sus Pyrophilacios la Naturaleza, como espiritu, y principal instrumento de sus producciones, cuyos agudos penetrantes espiculos se introducen libremente por los terrenos poros: es forzoso, que (al retirarse las aguas marinas de aquellas infimas subterraneas regiones, que havia conquistado el poderoso fluxo de sus cristales) se encienda mas facilmente este deflagrable material, por haver llegado al punto de su madurez: y pida ya mayor esphera su nuevamente adquirida estatura. Y que aquella Agua, que deposita este Geocosmo en los Hidrophilacios subterraneos, como precisso alimento de sus Mistos, sobresaltada al estruendo de los ruidosos subitaneos hervores, en que introduce el fuego sus hostilidades, se exale fugiti-

va en nebulosos humos: ò resuelta en vaporosos flatos, siga disfrazada el vando de los vientos: ò impaciente al ardor de tanta ampolla, rompa frenetica su antigua natural clausura. Como tambien se hace necessario, que adquiera el Ayre mayor cuerpo, con la nueva introduccion de los vapores, que le agrega el Agua: y halitos, y exalaciones conque el Fuego lo aumenta: ya con las activas explosiones nitrosas: ya con las inflammaciones sulfureas: y ya con la varia deflagracion de las materias pingues, piceas, bituminosas, y oleosas de que està impregnado el Utero terreno.

De todo lo qual es consiguiente precisso la generacion de vn Terremoto. Pues apretada la corteza terrestre en la prensa de su misma pessadumbre: assi con las aguas exteriores, que la bañan, penetran, y humedecen, como con tanta copia de ingentes y pesados riscos, que la oprimen: atacadas à piedra, y lodo las puertas y resquicios por donde podian respirar los angustiados Elementos: no pueden estos ya mantenerse en tan estrecha estancia, por yr creciendo por momentos con la rarefaccion su corpulencia. El conflicto passa ya de excesso: la congoja degenera en furia: la suma vexacion mas los esfuerza. Y como en la voz dorada de defensa busca la temeridad disculpa: y aun se disfraza lo escandaloso con el titulo de precisso, es ya el rompimiento reparo: la violencia efugio: y la desesperacion remedio.

Ynstan con todo esso à la Tierra en su rudo impulsivo idioma, les franquèe algun resquicio para su desahogo. Mas como aquella midiendo por su insensibilidad su obstinacion, cierre mas los oidos al impaciente clamor de los oprimidos Elementos: tienen ya estos la omission por ofensa, y la opresion por tyrania. Y passando la suplica à demanda: la instancia à porfia: el ruego à litigio: y el clamor à motin: convierten en comun conspiracion su mutua hostilidad.

Yncitanse vnos à otros reciprocamente para hazer mas sangriento el combate. El Ayre aviva al Fuego en perma-

manente ſoplo. Al humedo contacto de las aguas, Chiſpèa el Fuego irritado, centellea furioſo. Y Ayre, y Agua impregnados del intenſo ardor, que los agita: veſtidos ya dela indole impaciente de ſu impulſo, adquieren para la lid nuevo esfuerzo. Alterados ya, y embrabecidos, aſſeſtan à la Tierra todo el ardimiento de ſu corage, y furia. Emplèan en ella ſus violentas iras, raſgandola inhumanos las entrañas duras. Y ſaliendo vandidos de la obſcura carcel, que los tenia opreſſos, enderezan ſu viage à la terrena ſuperficie. Van ſembrando eſcandalos por ſus profundos ſenos. Diſcurren por aquellas ſilencioſas eſtancias, abriendo campo a ſus inſolencias. No vale à la roca ſu dureza: lo ſolido al riſco: lo robuſto al peñaſco. En las reſiſtencias ſon mayores las ruinas. Diſlocan las hondas raizes de los montes: quanto encuentran talan inſolentes.

Agonizando entonces la combatida tierra: dandoſe toda ſu robuſtez ya por vencida: y ya del todo conſternada en tan horrible trance, cunde por ſu elado cuerpo vn rigido temblor, que en fatales vibraciones la eſtremece. Encoge ſu rugoſo vientre, congregando en èl ſus fugitivas deſconcertadas fuerzas, con que hace vehemente impulſo para dar alguna conſtancia al ſufrimiento. Mas en breve lo vuelve à dilatar à la porfiada mordedura de los venenoſos aſpides que abriga. Y diſvariando ya entre mortales ancias, anda vaga, y ſin tino de lugar, en lugar, como que quiere aſsi engañar ſu dolor. No halla ya en ſu ſolidez ſeguridad. Equivoca ſe mueve como que ya càe: en baybenes encontrados balancea, como que ſe deſploma: palpita moribunda, como que ya eſpira: rompeſe ſu quebradiza piel: deſatanſe los eſtrechos nexos de ſu antigua union: en ſuceſivos eſpantoſos bramidos arroja en deshechos abortos ſus proprias entrañas à pedazos: y enfurioſos, è inquietos ademanes, participa al mundo ſus intimos dolores.

En eſta deſcripcion ſe vè con claridad ſer ſolo el Fue-

go

go la causa originaria del movimiento de la Tierra. Porque aunque concurran los otros elementos, como concausas, y auxiliares suyos, jamas serian complices de esta triste tragedia, si el fuego no los conspiràra. Fuera de que bastàra la poderosa vehemente explosion de este oprimido Elemento, para ser unica causa de este estrago. Como se experimenta en las Minas Marciales, que no son otra cosa, que unos artificiales temblores, donde solo tiene parte el Fuego, sin que le de otro Elemento auxilio.

Por mas que lea esta obra, y vuelva à leèrla, no acierto à censurar; porque todo se me và en aprender. Pues no hay linea, en que no muestre el Author todo el gran cuerpo de su capacidad. No da passo, que no lo regùle todo el rigor Geometrico. Es en su estilo puro: en sus vozes significativo: en su methodo claro: en sus construcciones diestro: en sus suputaciones puntual: en sus demostraciones cientifico: en la historia erudito: en las noticias singular: en lo conjetural juicioso: en lo phisico instruido: en los medios feliz: y en los fines glorioso. Y lo que mas admira es: que en tan corto Volumen quepa sin escasez tanto decir. Por cierto, que le viene bien ajustada la sentencia del Damasceno. *In paucis multum, et de plurimis lineas paucas.*

Quedò mi deseo sediento, quando aprobè el Relox Astronomico: mas la presente Observacion no apaga, sino enciende mas mi sed. Sucediendome lo que à Baptista Mantuano, quien dixo al leer una obra del gran Pico: *Legi tanta animi voluptate, quanta luculentia splendet: sed eam legendo, dum cupio sedare sitim, sitis altera crescit.*

Quisiera yo, que solo el aplauso, fuera la aprobacion de este Tratado. Mas recelo, que mis alabanzas, de puro cortas, han de parecer ofensas. Y pues no puede el caudal de mis voces costear aquellos elogios à tan sabio Author proporcionados: con el seguro de que lo imposible passa siempre plaza de disculpable: le dire con Ovidio: *Ignoscas laudibus*

bus ipse tuis. Y ahora instado del precepto solo digo: que no teniendo esta obra cosa alguna, que se oponga à Nuestra Santa Feè, y buenas Costumbres, merece ser impressa con los eternos moldes de la Fama. Salvo meliori &c. De este Convento grande de Lima de mi P. S. Augustin en 20 de Setiembre de 1734.

Fray Joseph Pavon.

EL PROVISOR DE LOS REYES.

POR la presente doy Licencia, para que se pueda Imprimir esta Nueva Observacion Astronomica, atento à que por el Parecer del M.R.P.M. Fray Joseph Pavon, no hay en ella cosa opuesta à Nuestra Santa Fè Catholica, buenas constumbres. Lima 28 de Setiembre de 1734.

Doct. Munibe.

EN

EN ALABANZA DEL AUTOR

SONETO.

QUE tu pluma, Don Joan, ſuba haſta el Cielo
Obſervando Draconicas manſiones,
Eclipſes, Nodos, y conſtelaciones,
A nadiè admirara, ſi atiende el buelo.
EL CAMINO repite tu gran zelo,
Que eſtudiaron antes tus leciones.
Y aſsi deſde Navarra Inſpiraciones
Fluye à tu mente el Virginal Anhelo.
Corregira el Dragon, ſu atrevimiento,
Sin que halle algun lugar ſu cauda fiera,
Deviendoſele à vos ſu prendimiento:
Como à la de Miguel arma guerrera,
Porque es vueſtra pluma en ardimiento
veloz, aguda, Angelica, certera.



DEL M. R. P. M. F. ANTONIO DE Sarsoza y Soto, Doct. Theologo Cathedratico de Artes de esta Real Universidad y Exsaminador de este Arzobispado del Orden Real de Redemptores de Nra. Sra. de las Mercedes.

EPRIGRAMMA.

PROEODEM.

Manfio si in Cælo nulla est inventa Draconis,
Ut Michael pugnans, Angelicus que chorus,
Sic caput et caudam, calamo altercante Joannis,
In Cælo perdis, ne moveare, Draco.
Amplius in Sphæra nec detur mansio caudæ,
Nec Draco sit Perù motus, et ipse pavor.
Tu lege, Lima, novam quam dat tibi Pampilo Chartam;
Invenies stellam, quæ que secundet iter.
Saturninus adhuc reserat sua templa Dianæ
Sacratæ, et numen Pampilonense colit:
Hoc iter est natis, Libros aperitque Deorum,
Quos recolit cultu Barrenechea pius.
Quid mirum, si signa aries, si libra, repellant
Lunares Nodos, Aquariusque simul?
Sic similes Cancer, sic Capricornius ipsos
eiiciet Nodos, liber et esto Chile.
Terra sit Indorum fortunis plena secundis,
nomine quin prisco præsipitata ruat,
Et, quæ pertingunt Divorum culmina, turres
numina Collaudent, robore firma suo.
Lima, stude libro, qui Cælo mittitur alto,
longinquos annos, luce micante, flues.

DE-

DEZIMAS QUE CONTIENEN EN ſu Numerica Locucion el año de 1733. en que ſegunda vez ſe eſtà para imprimir la obra del Relox Aſtronomico, que compuſo el General D. Juan de Barrenechea iluſtrada, y añadida aora de Nuevo por el miſmo.

SAbio Iluſ13. que yà,	013.
tu 10. tra el Lauro ganò,	010.
con que ahora 100 yo,	100.
que el docto 60. rà:	060.
102. el paſmo eſtà,	102.
de tu oport 1. talento,	001.
dè la gloria el br 11. al viento,	011.
y en 3. con felizes huellas,	003.
agozar 12 l de eſtrellas,	012.
en el preèminente à 100.	100.
90. joſo en el Mundo,	090.
otr 8. cara qual tu;	008.
iluſ13. en el Perù,	013.
tu à 100. feliz, fecundo,	100.
que yo 102. me fundo,	102.
hu. 11. me quiero avaro,	11.
pues no o. tro reparo,	0.
quien t 1. mbre aya adquirido,	001.
y pues ſi 1000. no has tenido,	1000.
7. rno ſeras por raro.	007.

Año de 1733.

AL GENERAL D. JUAN de Barrenechea en aplauso de la obra mathematica del Relox Astronomico, que inventò, y aora nuevamente añade.

SAbio Barrenechea,
que docto, y Erudito.
del Cielo, y de la tierra,
penetras los arcanos de su abismo.
Quien ponderar pudiera,
aquel nuevo prodigio,
conque tu ingenio aun tiempo,
mora en la tierra, y vive en el Olimpo.
Sola su agilidad,
en vuelo peregrino,
sube, y vaxa en minutos
lo que en otros à penas se hizo à siglos.
Dela Triforme Diosa,
siguiendo los vestigios,
descubres perspicaz,
de su influxo terraqueos exterminios.
En ambos Emisfherios,
notando sus designios,
provida, nos previene,
antidotos, tu ciencia, à lo nocivo.
Quien sino tu pudiera,
en vn punto indeciso,
tan demostrablemente,
haver hallado cierto punto fixo!

Di-

Diganlo inalterables,
de repetidos siglos,
tantas observaciones,
en que nadie encontrò paralogismo.
El Gnomon inventado,
con facil artificio,
aun tiempo nos señala,
las horas del descanso, y del peligro.
Vive todo lo que
montan los beneficios,
que atodos los vivientes,
multiplican en suma tus avisos.
Y tu dulze memoria,
conserven los archivos
de nuestros corazones,
por mayor duracion en lo mas fino.
Siendo tu nombre eterno,
pues el Relox continuo,
aun le HACE BENERAR, *
de los tiempos, en curso successivo.
Y pues eres vn Cielo,
illustra lo que escrivo,
seràn yerros luzientes
los pocos rasgos, de mi tosco estilo.

Anagramma de * BARRENECHEA.



*

INTRODUCCION.



S la Aſtronomia el Theatro mas viſtoſo de los Cielos, Sol, Luna, y Eſtrellas, y Reyna de todas las Ciencias Mathematicas: tan antigua, que nació con el Mundo (a) aunque deſpues del diluvio univerſal empezò muy tarde, porque ocupados los hombres en eſtudios mas vtiles, y neceſſarios, no cuidaban mucho de los movimiẽtos celeſtes.

(a) *Flavio Joſeph l. 1. Cap. 3. de Antigued.*

Atlas Rey de Mauritania fue ſu primer inventor, y algunos dizen que la enſeñò à los Griegos, y que florecio en la Era de Abraham mil años deſpues de la univerſal inundacion. Areo Rey de la Morea ò antigua Arcadia hallò en aquel miſmo ſiglo la marabilloſa conſtrucciõ y calculo de los Eclipſes.

Plinio. l. 2. C. 8. Hiſt. nat

Deſpues los Chaldeos delinearon con mas acierto los movimientos de los Cielos: y es aſsi, porquè Hipparcho, que floreciò en Rhodas, y Alexandria à los fines de la ſexta Era de la captividad de Babylonia, y vn ſiglo antes de nueſtra dichoſa Redempcion, refiere vn puntualiſsimo Eclipſe de Luna, que obſervaron los Chaldeos en Babylonia el dia 19. de Marzo, horas 9, y minutos 30. de la noche: 721. años antes de nueſtra glorioſa Era.

Y ſobre todo el octavo Cielo nos explica con mas certidumbre eſta ſegunda antiguedad, porque la primera Eſtrella de Aries, de donde empiezan à contar ſu longitud todas las otras, eſtaba en el Coluro Equinoccial, quando ſe le diò eſte oficio; y ahora vemos todo el Signo de Aries del firmamento en el aſteriſmo racional de Tauro del primer mobil: y para eſta tranſmutacion de lugar neceſsita el octavo Cielo, ſegun ſu tardo movimiento, mas de dos mil años.

En la CHINA ſon tan antiguas las Mathematicas, que à ſu primer Emperador reconocen por inventor de la Geometria: ciencia que excede en verdad, y claridad todas las ciencias naturales.

El quinto que empezò à reynar 2513. años antes del nacimiento de nueſtro Salvador hizo Ephemerides Aſtronomicas, y las repartiò à ſus vaſallos, y mandò que todos ſe gobernaſſen por ellas, y haſta oy permanece eſta coſtumbre inviolablemente. En ſu tiempo ſe obſervò vna Conjuncion maxima de los tres Planetas ſuperiores, Saturno, Jupiter y Marte. El ſeptimo Emperador compuſo el año. El noveno fue Varon ſabio en la Geometria, y Aſtronomia, y dexò obſervada la conſtelacion, que domina en cada parte de aquel imperio.

Y haſta hora perſevera eſta ciencia protegida de aquellos ſoberanos, ſin deſcaecimiento, pues el año de 1639. mandò el Emperador poner en la puerta de la Caſa de los Jeſuitas de Pekim eſta inſcripcion: Yo el Emperador apruebo, y amparo la Ciencia de los Cielos.

Y finalmente en todas edades ha merecido eſta nobiliſsima Ciencia la ſuperior atencion de muchos Principes, y Monarchas, como ſus doctas, è ingenioſas obras Aſtronomicas lo demueſtran.

Y à coſta de innumerables obſervaciones de famoſos Atlas de Europa, cuyos celebres nombres eternizaràn las Hiſtorias, ha llegado en nueſtros tiempos la Aſtronomia al Abſide de la perfeccion.

Diſcreta Ciencia que elevandoſe ſobre todo lo terreno fija la viſta en el Cielo, y en la hermoſa maquina de ſus Eſpheras deſcubre marabilloſos Phenomenos.

Sugeta à rigoroſos calculos y leyes, los harmonioſos movimientos de varios contiguos circumſcriptos Orbes, que caminan con el violento de Oriente à Occidente, todos ſobre el exe del Equador: y en aquel miſmo tiempo con el movimiento proprio caminan de Occidente à Oriente ſobre el exe de la Ecliptica vnos; y otros ſobre ſus particulares Exes, con el impulſo e inclinaciones diferentes que deſde ſu primer ſer les comunico el Criador.

Averigua asimismo puntualissimamente los movimientos de los quatro Satelites de Jupiter, que el año de 1610 descubrio Galileo con el Tubo-Optico, que èl en Ytalia, Keplero en Alemania, y Renato Carthesio en Francia, reduxeron à demostracion Geometrica: y con este admirable instrumento, que Jacobo Metcio inventò el año de 1609. mediante la Dioptrica, y Catoptrica Artes nuevas, è ignoradas totalmente en los siglos passados, se han aclarado muchas dudas, q̃ con pertinaz empeño disputaban los antiguos, de las quales renovaremos à la memoria algunas.

El ingenioso Systema de los Egypcios, ya le aprueban todos los modernos, pues se observa, que el sol es centro de los movimientos de Venus y Mercurio.

El discurso de Democrito, que refiere Plutarco de la Galaxia, ò Vialactea diciendo, que era vna multitud de Estrellas tan juntas, que por no distinguirlas la vista, causaban aquella hermosa confussion y blancura: se acredita ahora de cierto, y verdadero con este admirable Largomira.

En la superficie inferior del Globo de la Luna se descubren, y nominan quarenta y ocho señales, que parecen Rios, Mares, Montes, y Valles, por causa de las partes opacas, y diaphanas, de que se compone el cuerpo de este Planeta: y sirven para la mas puntual observacion de los Eclipses de Luna, y de las longitudes Geographicas.

Y vltimamente se sabe con certidumbre, que el Sol, Luna, y Estrellas son cuerpos Esphericos, y no planos, como algunos juzgaban por lo qual diremos en nuestros tiempos:

Mide asimismo la Astronomia con Mathematicas construcciones y Problemas la increible magnitud, y distancia de los Astros: y con el que inventò Aristarco Samio, con summa precission la del Sol, hallada primero la de la Luna de este modo.

Aquel Aſtro diſta mas de la tierra, que tiene menor paralaxe: y mayor ſera la del Aſtro que diſtare menos de noſotros. Y en eſta Hypotheſi mathematica el Rey D. Alonſo el ſabio, Copernico, Tycho, Keplero, Argolio, Ricciolio, y otros hallaron con obſervaciones proprias, que la maxima paralaxe orizontal de la Luna era 63. 65. 66. ò 67. minutos, y la de ninguno llega à 68. minutos. Sea pues, ſi es poſible 70. minutos, y ſerà el exceſſo tres minutos, que es el mayor error que permite eſta obſervacion en el menos diligente obſervador. Yen el triangulo rectangulo, cuyo angulo menor viſto del centro de la tierra, y de la ſuperficie en el centro de la Luna colocada en el Orizonte ſenſible ſea 70 minutos: y ſu lado opueſto es la perpendicular, ò ſemidiametro de la tierra tirada desde el lugar del obſervador al centro del mundo, que es 1002. leguas, y la Hipotenuſa ſera quarenta y nueve mil leguas, y eſto es lo menos que puede haver del centro de latierra à la Luna. Tambien ſe conſigue eſta diſtancia de la tierra à la Luna con el angulo paralactico de altura, que no es otra coſa, que la diferencia entre la altura verdadera, y la obſervada: eſta la dà el inſtrumento, y aquella la ſuputacion de las tablas Aſtronomicas del primer mobil que diviſan, y miran al Aſtro del centro de la tierra: y en el triangulo obtuſangulo, que en eſta hypotheſi ſe forma ſobre el Orizonte, ſon conocidos tres angulos, y vn ſemidiametro de la tierra, lado opueſto à la paralaxe. Haceſe eſta obſervacion para ſu mayor acierto en altura competente, que no perturbe, aun aquella tenue refraccion ſubſtractiva de 15. ſegundos, que ſuele tener la Luna en 41. grados ſobre el Orizonte. Y ſi eſta diligencia ſe hicieſſe en Lima, quando la Luna llega à los principios de Capricornio, ſerìa mas ſegura, por quanto entonces varìa poco, ò nada la declinacion de los Aſtros: y ſi el ſigno dicho fuere entonces Apogeò de la Luna, ſerà tambien conveniente por tener en èl la Luna ſu menos veloz movimiento.

Las tablas Aſtronomicas atienden al centro de la tierra, como ya ſe dixo: y tambien al Orizonte recto, o racional: y el obſervador al Orizonte ſenſible, el qual es paralelo al racio-

cional. Y como los circulos maximos verticales, y de Posicion, y meridionales, que cortan dicho paralelo, aunque caigan perpendicularmente, no hacen con èl angulos rectos, hacia el Emispherio menor, como con el racional; aunque à la primera vista paresca, que son rectos respecto de aquel gran Planisphèrio: (e) por esta razon lo que executa el observador es vna cosa; y otra lo que las tablas del primer mobil subministran: y la diferencia que resulta de vna, y otra diligencia, son las paralaxes de altura, ò verticales: y por esta construccion se viene en conocimiento, que la paralaxe maxima orizontal, puesto, ò visto al Astro en el orizonte sensible es igual à un arco de circulo maximo perpendicular entre el orizonte recto, y el sensible, como Geometricamente se demuestra.

(e) *L. 1. P. 15. sch. 2. de Theodosio.*

La minima paralaxe orizontal de la Luna, que es la Apogea, tampoco puede ser menos de 50. minutos: y por esso la mayor distancia del centro de la tierra à este Planeta serà sesenta y nueve mil leguas. Esto es, quando en un dia de cada mes Periodico le vemos elevadissimo de la tierra: y sabida yà la mayor, y menor distancia de la tierra à la Luna: la mayor, y menor distancia de la tierra al sol se mide assi.

El Padre Juan Baptista Ricciolio, y otros insignes observadores, hallaron que la diferencia de tiempo de la Dicotomia aparente de la Luna, ò su dimidiaciòn de luz hasta la quadratura verdadera con el Sol, que en la primera quadratura sera antes la Dicotomia; y en la segunda despues, estando la Luna à poca ò ninguna distancia de vno de los Nodos, es vna hora: y reducida à grados de Ecliptica con el movimiento horario de la Luna al Sol es 30. minutos: y estos tiene el angulo en el centro del Sol, y su lado opuesto y conocido es la distancia de la tierra à la Luna. Y en el triangulo rectangulo, que invento Aristharco serà la hipotenusa Aphelia siete millones y ochocientas y noventa mil leguas, y la Perigea, ò Perihelia cinco millones seiscientas y treinta y seis mil leguas. Y estas son la mayor, y menor distancia de la tierra al Sol: y nunca puede ser menos la menor, ni mas la mayor, respecto de haverse franqueado à las paralaxes orizontales

tales de la Luna, y à los minutos del angulo en el centro del Sol el mayor error, que puede cometer el mas negligente obſervador a favor de la infima, y de la ſuperior diſtancia de la tierra al Sol, que ſon la Apogea, y Perigea.

La variedad de los antiguos, y modernos Aſtrono-
(9). nomos es notable en eſta materia. Y la razon es, porque aquellos carecieron del auxilio del Tubo-Optico, y obſervabàn con inſtrumentos de madera, y ahora ſe obſerva con inſtrumentos de refinado bronce. Y como quiera que un pepequeño error à los principios crece, ò diſminuye en gran manera en las operaciones, que en ellos ſe fundan, no ſe eſtraña la diferencia conſiderable de las diſtancias de los antiguos à las que en eſtos tiempos ſe hallan en el Sol, Luna, y Eſtrellas, medidas con la rigoroſa exaccion que ſe requiere, por depender de eſtas diſtancias las mas puntuales excentricidades de los Aſtros, los angulos Proſtaphereticos, las Paralaxes de altura, y otras, como ya ſe ha viſto: los movimientos Directo, Eſtacionario, y Retrogrado de Saturno, Jupiter, Marte, Venus, y Mercurio: Los Diametros aparentes de Sol, y Luna, y otras muchas aparencias ſujetas a preceptos Geometricos. Y aqui ſolo trataremos del modo de hallar los Diametros aparentes, y verdaderos del Sol, menſura ò requiſito neceſſariſsimo para el mas ſeguro Calculo de los Eclipſes de Sol, y Luna.

Los ſemidiametros aparentes de Sol, y Luna ſe conſiguen ingenioſamente de varios modos, y ſe convierten en verdaderos con vn triangulo en que ſon conocidos vn angulo recto, y otro agudo en el centro de la tierra, contenido de dos lineas tiradas del bordo oriental, ù occidental del Sol, y de ſu centro: y eſte angulo es igual al Semidiametro aparente que hallò el obſervador en el inſtrumento: es conocido aſsi miſmo en dicho triangulo el lado, ò diſtancia de la tierra al Sol, eſto es, la altura deſde el centro de la tierra al centro del Sol, y hallado trigonometricamente el lado opueſto à dicho angulo agudo, aquel ſera el Semidiametro verdadero del Sol.

En

En la Theorica Ptolomaica assi de los excentricos, como de los Epiciclos, para hallar el diametro aparente del Sol advierten algunos Autores, que segun sus observaciones en quanto à las Prostaphèreses concuerda bien tomandose la excentricidad entera; pero no enquanto à los diametros aparentes Apogeo y Perigeo: y previenen, que para esto se tome la excentricidad bisecta por quanto con la entera produce vn semidiametro aparente Apogeo, y Perigeo diferentes, que los que en sus observaciones han hallado. Esto es muy verisimil, por que la observacion del Padre Ricciolio concuerda con la bisecta, y tambien con la que observò el Padre Casino, como se reconoce de la operacion siguiente. 4

La excentricidad del Sol es 34. 5 partes de las 1000. que tiene el radio de la distancia media, hallada con las mas puntuales y seguras observaciones. Eligense estos numeros aproporcion del numero grande de semidiametros de la tierra, que tienen la excentricidad, y la distancia media del deferente del Sol, por ser commodos para el calculo. Construyase àhora un angulo en el punto excentrico contenido de dos lineas tiradas del bordo oriental del Sol, y de su centro, que sea igual à 15. minutos y 46. segundos que hallò Ricciolo tenia el semidiametro aparente del Sol en dicho angulo: y reducido à verdadero serà un numero mayor que 4. y menor que 5. partes de aquellas 1000 que tiene el Radio, ò distancia media de la orbita del Sol, como aqui parece.

Logarithmos.	
Radio.	00000000.
1000.	30000000.
15. m. 46. seg.	76613045.
Semid. verd.	06613045.

Y este Logarithmo 6613045. serà necessariamente termino comun en las quatro operaciones siguientes.

Apo-

Apogeo.		Perigeo.	
1017 $\frac{2}{5}$	C. L. 69925086.	982 $\frac{3}{5}$	C. L. 70076137.
Radio.	00000000	Radio.	00000000.
Semid. Verd.	06613045.	Semid. Verd.	06613045.
15. min. 30.	76538151.	16. min. 2. 30.	76689182.
Apogeo.		Perigeo.	
1034 $\frac{4}{5}$	C. L. 69851437.	965 $\frac{1}{5}$	C. L. 70153827.
Radio.	00000000.	Radio.	00000000.
Semid. Verd.	06013045.	Semid. Verd.	06613045.
15. min. 14.	76464482. *	16. min. 20. 10.	76766872.

Siendo pues los diametros aparentes del Sol, que hallò Ricciolio el Apogeo 31. minutos, y el Perigeo 32. minutos y 4. ſegundos, y los de Caſino 31. min. 8. ſegundos Apogeo; y 32. min. y 10. ſegundos Perigeo, convienen ſin duda con inſenſible diferencia con la excentricidad biſecta, y no con la entera, como yà ſe ve. No obſtante ſi atendemos à los diametros aparentes que hallaron Phelipe de la Hire, y otros no menos ingenioſos obſervadores, que Ricciolio, y Caſino, concuerdan mejor con la excentricidad entera, que con la biſecta: por lo qual debe ſubſiſtir por ahora la Hypotheſi Ptolomaica. Y ſi con mas y mas obſervaciones ſe aſſegura, que convienen mejor con los diametros aparentes las excentricidades biſectas, ſerà tambien por Geometrica conſequencia cierto, que el centro ſobre que ſe mueve la orbita del Sol, no eſtarà en el punto excentrico.

Pero eſto ſe opone à toda Hypotheſy: porque ſi la diſtancia Apogea del Sol es, ſupongo, ſiete mil y ſeiſcientos ſemidiametros, de la tierra, y la Perigea ſiete mil ſemidiametros, que conſiderò Ricciolio, ſera la excentricidad trecientos ſemidiametros. Y ſi el punto excentrico diſtaſe mas, ò menos que eſto, del centro de la tierra tambien *per conſequens* las diſtancias Apogea y Pirigea ſerian preciſamente mayores, ò menores que lo dicho, lo que no puede ſer: luego la advertencia que algunos Authores hazen diciendo que ſe tome la excentricidad biſecta no es ſegura. En

En femejantes cafos es facultativo à qualquiera elegir, ò arbitrar, de todos los medios Mathematicos el mas conveniente: y aunque hay muchos en la Geometria, propondre folo quatro, que parecen los mas proporcionados entre la excentricidad entera, y la bifecta, ò partida por medio.

Por evitar quebrados fea el Radio, ò diftancia media de la orbita del Sol 5000. y la excentricidad 174. que (a) guardan la mifma proporcion, que 1000. con 34 y quatro quintos.

(a) Prop. 15. Lib. 5. Eucl.

PRIMER MEDIO PROPORCIONAL.

HAllefe entre la excentricidad entera 174. y la bifecta 87. la media proporcional geometrica, y efta fe confeguirà por lineas con (e) y por numeros de efte modo: como el quadrado de la media proporcional es igual al rectangulo de las extremas ferà B^2 igual à 15138. Logarithmos.

(e) Prop. 13. Lib. 6. Eucl.

$B = \sqrt{15138}$ 4.1800684.

3 B. 123 $\frac{3}{100}$ 2.0900342.

Es 123. $\frac{3}{100}$ proximo menor la media proporcional geometrica que fe pidio, y porqne los tres numeros fon continuos proporcionales, y tienen la razon duplicada (o) firven para aumentar ò difminuir los planos femejantes: y ferà como la primera à la tercera, afsi el Polygono, ò Rectilineo, que fe forma fobre la primera al que fe defcrive fobre la fegunda.

(o) Prop. 19. Lib. 6. Eucl.

SEGVNDO MEDIO PROPORCIONAL.

DIvidafe la excentricidad entera 174. fegun la exrrema y media razon (n) y la linea mayor es el medio proporcional que fe pide: y por numeros fe hallarà de efta fuerte.

Sea B. la mayor. 174. menos B. ferà la menor, y como el producto de la toda, y la menor es igual al quadrado de la mayor con la operacion algebrica figuiente fe fabe que la raiz, ò valor de B. es 107 y cinquenta y quatro centavos linea mayor, y es la proporcional que fe folicita, cuyo quadrado con infenfible diferencia, è inevitable en los numeros irracionales, ò inconmenfurables es igual al rectangulo de la toda 174. y de la parte menor, que es 66. y quarenta y feis centavos.

(n) P. 30. Lib. 6. Eucl.

B OPE-

174 menos B. à. B. asi B. à 174.

174. B.

30276. menos 174B. igual à B^2.

Y reducida la igualacion serà. 107 $\frac{54}{100}$ raiz

B^2 mas 174 B. igual. à 30276.

274

2667.

Suma. 30067.

Residuo. 209.

TERZERO Y QVARTO MEDIO PROPORCIONAL.

Entre la excentricidad entera 174. y la bisecta 87. hallense dos medias continuas proporcionales: Por lineas geometricamente hasta hora no se à conseguido: de estas dos depende la construccion de los cuerpos solidos semejantes en qualquiera proporcion, ò razon, por quanto guardan la proporcion triplicada de sus lados homologos (t) y por esta razon, sera como la primera proporcional à la quarta, asi el solido que se hiziere sobre la primera al solido, que se fabricare sobre la segunda.

(t) P. 33. L. 11. Eucl.

Dice Vitruvio (que florecio en tiempo del Emperador Julio Cesar) que Architas, y Erastothenes duplicaron geometricamente el Ara de Apolo à peticion de los havitadores de la Ysla de Delos, valiendose aquel del Hemicylindro, y este del Mesolabio; pero el Libro decimo de las obras de Vitruvio en que ofrece darà à luz la demostracion de Architas y Erastothenes nunca ha parecido.

Otros antiguos, y modernos Mathematicos han intentado vencer esta Gigantea dificultad, y hasta ahora ninguno lo hà conseguido: y si en la Posteridad merecieren hallar su geometrica demostracion diran entonces, y con razon, de este Problema solo, lo que Vieta insigne Mathematico, y famoso instructor de la Algebra especiosa dixo de toda la Trigonometria Junta (Ciencia utilisima, y en estos tiempos por D. Juan Nepero perficionada con la marabillosa invencion de los Logarithmos

mos) *Ex Angulis Latera, vel ex lateribus angulos, & mixtim in Triangulis, tam Planis, quàm Sphericis, ad sequi summa gloria Mathematici est. Sic enim cœlum, & terras, & Maria, felici & admirando Calculo mensurat.*

Con numeros se hallaràn estas dos medias continuas proporcionales de este modo.

Sea la excentricidad bisecta 87. el primer termino, y la entera 174. el quarto, y el Cubo duplo del primero serà 1317006. y su raiz cubica es la segunda proporcional que se pide

	Logarithmos.
1317006.	61195878.
109. y sesenta y vn centavos.	20398626.

Hallada la segunda proporcional, que es 109 y sesenta y vn centavos proxima menor, como el rectangulo de esta, y la quarta, que es 174. es igual al quadrado de la tercera continua proporcional, por esta razon la raiz quadrada de 19072, que es 138 y diez centavos es la tercera proporcional, que se pretende.

	Logarithmos.
19072	42803575.
138. y diez centavos.	21401787.

Demodo que con las operaciones antecedentes hemos hallado quatro medios proporcionales entre la excentricidad entera, y la bisecta dada, y son los siguientes.

$107\frac{54}{100}$ $109\frac{61}{100}$ $123\frac{3}{100}$ $138\frac{10}{100}$

Elixase por ahora el menor, que es 107. y cinquenta y quatro centavos para hallar el semidiametro aparente del Sol Apogeo y Perigeo à la manera, que antes se hallò con la proporcion de 1000. à 34 y quatro quintos, que es semejante à la de 5000. con 174.

	Logarithmos
Radio.	00000000.
5000.	36989700.
15 m. 46 seg.	76613045.
Semid. Verd.	13602745.

Este

Este Logarithmo es de vn numero mayor que 22. y menor que 23. partes de aquellas que tiene el Radio, ò distancia media 5000. y sirve para hallar con el, y con las operaciones siguientes el semidiametro aparente del Sol, y tambien servirà este logarithmo si conviniere para con los otros tres medios proporcionales hallar dicho semidiametro aparente del Sol.

	Logarithmo.		Logarithmos.
$5107\frac{54}{100}$	62917882.	$4892\frac{46}{100}$	63104728.
Radio.	00000000.	Radio.	00000000
Semid. Verd	13602745.	Sem. Verd.	13602745
15 m. 26. 13.	76520627.	16 m. 6. 37.	76707473

Con este medio proporcional el menor de los quatro, concuerdan con poca diferencia las observaciones de Ricciolio y Casino, y los otros tres medios proporcionales hallados convienen mejor cõ las observaciones de los semidiametros aparentes Apogeo, y Perigeo del Sol, q̃ han conseguido otros Authores: y hasta en tanto, que se consiga un verdadero medio, parece que de estos quatro hallados no resulta desproporcionado efecto.

D. Juan Keplero Docto Astronomo, y Mathematico, q̃ fue de tres Emperadores, para componer estas diferencias, y deseando la mayor perfeccion de la Ciencia, inventò vn circulo Eliptico, que quiere que los Planetas formen con su movimiento proprio al rededor del punto medio de la excentricidad: y en la linea del diametro mayor, que es la de los Absides señala tres puntos, uno es el referido punto, ò Centro, Eliptico y los otros dos que son los Focos son los estremos puntos de la excentricidad, y el uno de estos dos es centro del mundo, y por esso tambien de los movimientos verdaderos ò aparentes: y el otro el de los movimientos medios, ò iguales del Astro: La Elipsis se hade entender formada de tal modo que la suma de las dos lineas, que salen de los dos Focos, ò Fuegos Elipticos à la circunferencia, haya de ser siempre igual à dicho diametto mayor. Esta ingeniosa construccion la deduce Keplero de vn circulo Equante, q̃ describe primero, que en sustancia equivale al circulo Eliptico, como practicamente se reconoce.

Al-

Algunos Authores fomentan esta Hypothesi, por los buenos efectos que dicen han observado en el Calculo de los Planetas: No obstante para que sea admitida de todos, como Axioma, carece de mas demostracion Geometrica, que no se encuentra en los Esphericos de Theodosio, ni en los Planos, y Solidos del Magno Euclides, y reconociendo Keplero esto mismo, como prudente, y sabio, concluye diciendo.

Erranti mihi, quicumque Viam monstraverit, is erit mihi magnus Apolonius.

TOda esta laboriosa maquina que hemos referido, se cōsidera desde el concavo de la Orbita que caussa los Apogeos y Perigeos de la Luna por la parte convexa excentrica, hasta el decimo Cielo, encontrandose en aquel harmonioso labyrirto, como se puede colegir de las previas operaciones antecedentes, tales Anomalias, ò irregularidades respecto del centro de la tierra, que para sus equaciones, ò reducciones fatigan à la mas diligente industria de los Astronomicos desvelos; y la Luna tanto, que ostigados algunos de su inconstancia la llaman y con razon: *contumax sydus.*

Y no obstante todo esto, es Ciencia la Astronomia que arrebata al entendimiento humano, y se detiene gustoso en la mas deleitable contemplacion de la exterior hermosura de aquella mansion eterna para que somos criados.

Y con la iluminacion de los clarissimos resplandores de la Etherea Region, desciende la Astronomia à las profundas concavidades de la tierra, y registra con perspicaz vista el Periodo Tragico de los temblores grandes de la tierra.

Este es el Asumpto Letor mio de esta nueva observacion Astronomica arreglada à Europa y Asia, y de la America à los Reynos del Perù, Chile, y Guathemala, con tanta probabilidad, que en toda la superficie terraquea de Europa y Asia parece que naturalmente no puede acaecer terremoto grande hasta en tanto que los Nodos dragonicos lunares se hallen en

en los ſignos Equinociales de Aries y Libra, ò en los ſolſticiales de Cancer y Capricornio: y en el Perù haſta que ſe halle vno de dichos Nodos en Aquario, ò Eſcorpion: en Chile en Cancer y Capricornio: y en Guathemala en los ſignos de Aries y Libra, como en el progreſo de eſta ſuccinta obra veremos.



CA-



CAPITVLO I.

DISCVRSO METHEOROLOGICO DE la formacion, y causa de los Terremotos.

ES la Luna Planeta, que como Reyna y Señora domina en las aguas y en todas las humedades: y aquellas que del mar se introducen por conductos secretos de la tierra las govierna y rige con tal disposicion y orden que impiden al fuego subterraneo, como su contrario, en tiempos tales del año por ciertas è intrinsecas causas Celestes (como luego veremos) que encienda las materias salitrosas que estan encerradas en sus proprias cavernas: y como en algunos otros tiempos del año no se opone el agua al fuego, llega este incautamente por virtud propria, ò impelido del Viento subterraneo al Azufre, Salitre, Carbon, Nitro, Salarmoniaco, y otros materiales: y con su contacto los inflama, y enciende promptamente vn fuego impetuoso, y violento, que convierte aquellas materias en Aire igneo: y como este no puede tolerar encerramiento rompe con furia todo lo, que sele opone hasta obtener su natural libertad: assi como la Polvora en la estrecha carcel de vna mina busca con violencia la puerta, ò brecha que le negò naturaleza.

Otros

Otros Philosophos discurren, que estos Cuerpos Salitrosos se dilatan y conmueven por si mismos, por constar de substancia flatuosa, que con su propria agitacion facilmente se convierte en Aire: Y hora se originen los temblores de este, ò del otro modo, en ambos cooperan las aguas subterraneas gobernadas de los poderosos giros de la Luna, por virtud la mas activa, que este planeta tiene en las mas concentricas Sizigias con el Sol. Esto es en aquellas Conjunciones y Oposiciones mas inmediatas à los Nodos de que se causan los Eclipses maximos acaecidos en los signos ò constelaciones que dominan en las Regiones arregladas, con nuestra observacion Periodica de terremotos grandes.

CAPITVLO II.

DEL FLVXO, Y REFLVXO del Mar.

TAmbien conduce à nuestro intento el Fluxo y Refluxo del mar. Fluxo es el movimiento de altura, con que el mar se hinche, ò levanta. Refluxo es el movimiento contrario de profundidad con que baxa y vuelve à su primer ser y estado. Y aunque hasta ahora se ignora el modo de estos movimientos bastantemente discurrido de Varones doctos, y de Aristoteles: tanto que de imaginar en esto enfermò, y le costò la vida: como se refiere en la oracion primera de San Gregorio contra el Emperador Juliano: con todo eso no se debe dudar del efecto, pues la experiencia enseña que los movimientos de la Luna son uniformes con los movimientos de las aguas del mar.

Muchos Authores dan à la Luna virtud magnetica en las aguas, y en todas las humedades: y por esso con su presencia en M. fig. 1. las eleva è inflama, no sololas que se

con-

contienen en nueſtro quadrante GXM; ſino tambien, en aquel miſmo tiempo (que es lo que mas admira) ſe levantan è inflaman las aguas, que ſe comprehenden en el otro quadrante contrapueſto de nueſtros Antipodas. Pero en el inſtante que la Luna llega cada dia al punto M, ò à otro qualquiera circulo de Poſicion, como GMX, que divide à nueſtro quadrante GKX en dos partes iguales; ò alpunto, a. que paſſando por èl el circulo de Poſicion AaP. divide en dos partes iguales al quadrante oriental ADP. de la Eſphera recta, AFPD, cuyo havitador eſtà en C. todo el quadrante occidental GHX, y AFP. eſtàn en baxa mar, y tambien ſus quadrantes contrapueſtos. Pero quando la Luna llega al punto N, ò a otro qualquiera del Circulo GNX, que divide en partes iguales à nueſtro quadrante occidental, es al contrario: porque entonces el occidental eſtà en pleamar, y todo el quadrante oriental GKX. en baxa mar, y correſpondientemente ſucede lo miſmo, y à un miſmo tiempo, en el Emiſpherio contrapueſto de quienes, y de noſotros es orizonte verdadero el circulo GHXK.

Con eſte invariable orden ſiguen a la Luna los fluxos y refluxos del mar en continua circulacion de Oriente à Occidente: y de eſte miſmo modo, como partes unidas con el todo, ſiguen las aguas, y humedades ſubterraneas los movimientos de la Luna. De que ſe infiere clara, y evidentemente, que el fuego ſubterraneo de los dos quadrantes de la baja mar tiene menos impedimento para introducirſe en las cavernas ſalitroſas; y encendiendolas ſe cauſa aquel infernal viento igneo, que hace temblar la tierra; y al contrario, como quiera, que entonces en los otros dos quadrantes de la pleamar ſe congrega multitud de aguas: ſujetan, y detienen eſtas la ſobervia intrepidez del fuego, y no puede temblar la tierra. Lo qual nueſtro Relox Aſtronomico de temblores de la tierra aſsi nos lo demueſtra, y enſeña: pues ſiempre, que hà temblado la tierra ha ſido en las 6 horas del Refluxo del mar; y no en las otras 6. horas de la pleamar.

Es cierto que las mas concentricas Sizigias, ò Eclipses maximos acaecidos en Signo ò Conſtelacion, que domina en vna Region ſeràn el mobil, y principaliſsima cauſa de los mayores Fluxos y Refluxos: luego tambien es cierto, que quando por la cauſa dicha tuvieren los dos quadrantes de la pleamar extraordinaria cantidad de agua ſera mucha menos la que en aquel miſmo tiempo huviere en los dos quadrantes de la baja mar: y como quiera, que eſte traſsiego de aguas ſerà con mas violencia durante la manſion de los Nodos Dragonicos Lunares en Aquario, ò Eſcorpion: ſe deben recelar entonces con razon mayores terremotos en nueſtra ſuperficie arreglada del Reyno del Perù, que en otro ningun tiempo.

En toda la redondez del Mundo en las 24 horas y 50 minutos del dia, ò Circulo Lunar ſe obſervan dos crecientes, y dos bajamares: pero con eſta diſtincion, que los havitadores de la Equinocial FD. (que es la Eſphera recta) tienen dos mareas en el dia Lunar, y dos en la noche. Eſto es: vna pleamar, y dos medias bajamares de dia, y lo miſmo de noche: por quanto ſu Orizonte verdadero AFBD. paſando por
(a) los Polos del mundo A y P. divide en dos partes iguales, no
L. I. P. ſolo à la Equinocial FD. ſino tambien à todos los Circulos
15. Theo caſi paralelos, como OY. que deſcribe la Luna cada dia; (a)
doſio. y porque todos caminan ſobre el Exe del Equador, preciſo
(i) es ſean iguales continuamente todos los arcos diurnos, y noc-
L. 2. P. turnos de la Luna: y deſde que eſte Planeta ſe les aparece en
19. Theo el Oriente haſta ſu Ocaſo tarda ſiempre 12. horas y 25 minutos.
doſio. Mas no ſucede aſsi à los havitadores de la Eſphera o-
(o) bliqua, por quanto ſu Orizonte corta en partes deſiguales à
L. I. P. todos los Circulos caſi paralelos, que forma la Luna (i) ex-
12. Theo cepto à la Equinocial, que por ſer Circulo maximo le corta
doſio. en partes iguales: (o) y por eſta razon en latitud Geographica Auſtral de 59. grados, en aquel dia, que la Luna llega à Capricornio, como entonces ſe forma con el movimiento violento

lento de la Luna vn arco diurno de 18. horas 11, minutos, y 12. ſegundos; pero equado eſte tiempo con el movimiento propio de la Luna de 2. minutos horarios, ſe mantendrà la Luna en dicho arco 18. horas, 52. minutos, y 52. ſegundos, que ſon tres mareas: y eſtas tendràn en el paralelo de 59. grados en dicho dia Lunar, y vna de noche: por quanto el arco nocturno ſerà 5. horas, 57. minutos, y 8. ſegundos; pero ſi la Luna ſe halla dicho dia en latitud Ecliptica boreal, como ſu declinacion maxima es menor de 23. g. 31. minutos ſerà algo menor dicho arco diurno para con noſotros, y mayor, ſi la declinacion es Auſtral.

En los otros dias del mes Periodico Lunar ſe van diſminuyendo los dias Lunares en las partes Meridionales, y creciendo las noches: y quando llega à la Equinocial es igual en todo el mundo el dia, y la noche Lunar, del miſmo modo, que lo ſon el dia y noche Solar en los Equinocios con la llegada del Sol à Aries, y Libra. En la Eſphera paralela que ſon los Polos, no ſuceden las deſigualdades, que en la obliqua en los dias y las noches, porque allà todo es dia por eſpacio de ſeis meſes. Y la razon es, porque ſu Orizonte viſible, coincide caſi con la Equinocial, y le ſon aparentes continuamente ſeis ſignos, ò 180. grados de Ecliptica, y en los ſeis meſes que el Sol ſe detiene en paſarlos formando Circulos paralelos, ò Almincantarades con la Equinocial no le pierden de viſta. Y por ello es todo dia en un Polo en los ſeis meſes del año, y noche en el otro en aquellos miſmos ſeis meſes: ſi bien participan à los principios, y fines de eſta noche magna vna Luz crepuſculina.



CA-

CAPITVLO III.

DE LAS CORRIENTES DEL MAR.

PErtenece tambien eſte Capitulo à nueſtro aſumpto. Eſtas corrientes ſe cauſan en algunas partes por los caudaloſos Rios, que entran en el mar: y en otras ſe originan, porque los vientos llevan con violencia a las aguas, y encontrandoſe con prolongados cabos, puntas, y enſenadas, y otras imperfectas ſituaciones de las coſtas maritimas, producen eſtos diverſos movimientos y corrientes: y por eſta miſma razon ſe varian por tiempos ſiguiendo el orden de los vientos. En eſtas coſtas del mar del Sur corren las aguas de Norte à Sur deſde principios de Diciembre, que empiezan à correr los vientos Nortes haſta Abril: y en el reſto del año, por cauſa de los Vendabales, corren las aguas del Sur al Norte. Lo miſmo ſucede en otros mares, aunque en tiempos diferentes. Las continuas y ſobervias corrientes, que ſe experimentan en el cabo de buena Eſperanza, en las coſtas del golfo de Cambaya, Imperio del Mogòl, y en la canal de Baxama, parece que no proceden de cauſas ſuperficiales del Globo terraqueo; ſi de la violencia con que entra el agua por grandes, prolongadas y eſcarpadas bocas, que hay en los ſuelos de eſtos y otros ſemejantes mares: diceníe eſcarpadas bocas, y no profundos, y perpendiculares agujeros: por quanto en la ſuperficie ſolo ſe experimentan furioſas y rapidas corrientes, y no precipitados remolinos. Aprueban eſte diſcurſo las embarcaciones, que muchas vezes han deſembocado la canal de Baxama en calma, y ſin ſentirſe en la ſuperficie movimiento alguno, y ſolo ſe oye vn ruido debajo del agua, como de rapida corriente: y tambien hà acontecido paſſar eſta canal con viento recio, y contrario

por

por la proa: siendo mas poderosa la fuerza de la corriente, que el viento: luego este efecto procede solo de las profundas, y escarpadas Canales del suelo de aquel mar, y no de otras causas superficiales del Globo terraqueo.

Por estas extrinsecas, ò particulares causas no son regulares, y de 6. à 6. horas las crecientes y menguantes del mar en todas sus costas; pero esto no se opone à nuestra observacion prevenida, y explicada en el Capitulo antecedente, ni à la regla general; pues, como sabe el Philosofo todo lo que tiene orden con los cuerpos inferiores se deduce del orden de los cuerpos superiores y celestes. Es cierto que los movimientos del Fluxo y Refluxo del mar, no solo en sus playas, sino tambien en alta mar, son uniformes con los movimientos de la Luna: luego ninguno de estos accidentales efectos, que en la superficie se experimentan pertuban el efecto, que generalmente se causa en las aguas subterrañeas con las mas poderosas Sizigias de Sol y Luna, que es lo que conviene, y conduce à nuestro intento.

CAPITVLO IV.

DEL RELOX ASTRONOMICO DE *temblores de la tierra, su fabrica, y uso.*

ESte Relox se diò al Publico el año de 1729: haviendose calificado su certidumbre, no solo con 143. observaciones contestes hechas hasta entonces; sino tambien con mas de 70. temblores, que despues se han observado acaecidos todos en las horas que dicho Relox previene.

Y ha parecido conveniente ponerlo en este Tratado del Periodo de terremotos grandes para resguardarse à su tiempo

po de aquellos que algunas vezes suelen repetir despues de un terremoto magno.

En el de 20. de Octubre de 1687, que acaeciò en Lima à las 4. horas de la mañana, ya se viò, que dos horas despues sobrevino otro, y de ambos fue este segundo el que causo mayor estrago, haviendo sucedido vno, y otro en las horas que el Relox Astronomico señala, cuya fabrica, y vso es como se sigue.

La raiz, y principio de esta fabrica es aquel instante de tiempo en que la Luna llega cada dia al Circulo de Posicion, que divide en dos partes iguales al quadrante Oriental de qual quiera Emispherio. Este es vn Circulo maximo, que passa por las intersecciones G y X del meridiano GX. y del Orizonte HTKX. Con dos Circulos de estos: el vno GMX. fig. 1. que passa por el centro del Astro n. y el otro GNX, que assi mismo passa por el Astro, o punto de Cielo N. miden los Astrologos el Arco Equinocial mn. que està entre estos dos Circulos de Posicion, y le llaman Arco Directorio. Assi mismo suelen erigir con estos Circulos las 12. Casas de la figura, ò Thema Celeste (e) y colocan en estas accidentales Casas los siete Planetas, y eligen por Señor al que tuviere mas dignidades: con lo qual y otras inutiles construcciones Esphericas pronostican los prosperos y adversos sucessos de las gentes.

(e) *Argolio Tablas del primer mobil. pag. 51.*

No con estos falibles judiciarios fines hemos elegido Lector prudente el Circulo de Posicion GMX: si para Epoca, ò raiz de la fabrica de nuestro Relox Astronomico: atendiendo, que en el instante, que la Luna llega à el por singular virtud, que le infundiò el Criador, se acaban las primeras 6. horas y 12. minutos del refluxo del mar, en que suele temblar la tierra: è inmediatamente empiezan las otras 6. horas y 12. minutos, en que no suele temblar la tierra.

Exemplo. El dia referido 20. de Octubre de 1687. quiero saber à que horas pudo temblar la tierra. Fue la conjuncion pre-

precedente dia 6. de Octubre horas 7. minutos 37. de la mañana: y teniendo la Luna 15. dias, incluso el de la conjuncion, passo con estos dias al Relox Astronomico, que està en la ultima pag. de esta obra: y el dia 15. de la edad de la Luna me señala, que si temblasse la tierra el dicho dia 20. de Octubre seria desde la una hora, y 36. minutos de la mañana, hasta las 7. horas, y 48. minutos del dia: y desde las 2. horas de la tarde, hasta las 8. horas, y 12. minutos de la noche: y no en las otras 12. horas y 24. minutos intermedias y restantes del dia Lunar.

Conviene advertir: que el movimiento de la Luna es muy irregular: y por esta razon para la fabrica del Relox se eligio el movimiento medio entre el mas veloz, y el mas tardo de la Luna, que son 10. minutos de grado, que hazen dos minutos de hora, con poca diferencia: y si tal vez no concordare nuestro Relox, Astronomico con los de las Iglesias (suponiendo, que estos esten bien arreglados, y no el Astronomico) se corregirà este, reduciendose dicho movimiento medio horario à verdadero, ò aparente: y de este modo convendrà puntualmente el temblor con las horas del Astronomico.

OSERVACION DIGNA DE ADVERTIRSE.

NO puede naturalmente temblar la tierra a un mismo tiempo en toda la redondez del mundo. Pero puede naturalmente temblar la tierra a un mismo tiempo en medio mundo.

En el Capitulo 2. se explicò que de los quatro quadrantes del Globo terraqueo, assi en la Esphera recta, como en la obliqua, las aguas de los dos quadrantes estan continuamente en pleamar: y las aguas de los otros dos quadrantes en baja mar, assi en la superficie, como en las concavidades subterraneas: y con este invariable orden siguen las aguas de los quatro quadrantes uniformemente el movimiento de la Luna en continua circulacion de Oriente à Occidente, y passan por todos

dos los meridianos del mundo en 24. horas y 50. minutos.

De nueſtras obſervaciones conſta, que en las 6. horas y 12. minutos de la pleamar nunca tiembla la tierra, y que ſolo tiembla en las otras 6. horas de la bajamar: luego por eſta eficacifsima cauſa no puede temblar la tierra aun miſmo tiempo en toda la redondez del mundo, y ſolo puede temblar naturalmente à un miſmo tiempo en medio mundo: y eſto ſe verifica tambien con las experiencias, pues es conſtante, que en Europa, Aſsia, Africa, y America hay Volcanes de fuego, y frequentes terremotos: y de eſto ſe infiere con evidencia, q̃ en todas las cõcavidades ſubterraneas del mundo hay materia apta y ſuficiente à todas horas: y encendida por ſi, ò con el fuego ſubterraneo pudiera facilmente comunicarſe aquella voraz exalacion por todas partes, y temblara la tierra à un miſmo tiempo en todo el mundo; pero eſto nunca hà ſucedido, por quanto ſe interponen las aguas de los dos quadrantes del fluxo del mar; ni en las Hiſtorias ſe lee que haya havido terremoto cuya mayor extenſion paſſe de quinientas leguas.

O ſabiduria infinita de la Omnipotencia de Dios! Que admirables ſon todas tus obras, que con ſolo el influxo de la Luna gobiernas las aguas del mar con el concertado y diſcreto orden que hemos referido, para que el mundo ſea menos afligido de terremotos grandes.

Para el uſo del Relox Aſtronomico ſolo ſe neceſsita la edad de la Luna. Eſto es los dias que tiene deſde el dia de la conjuncion con el Sol haſta el dia, en que ſe quieren ſaber las horas en que puede temblar la tierra. Y del modo ſiguiente ſe hallarà el dia de las conjunciones medias, y verdaderas: y tambien la edad media de la Luna facilimamente en qualquiera tiempo dado.

Exemplo Año 1740. dia 20. de Septiembre à las 7. horas y 14. minutos de la Noche, tiempo aparente en Lima, ſe pide la edad media de la Luna, y el tiempo en que ſucederà el Novilunio medio.

Cor-

Corregido el tiempo es Años 1739. Agosto, dia 20. (por ser el Año dado Bissesto, y si no seria dia 19.) horas 12. min. 30. seg. 20. en Paris: y reducido este tiempo aparente, ò verdadero a medio, ò igual con 11. min. 15. seg. substractivos, que corresponden à 0. g. 10. min. de la longitud media del Sol en Libra, es Años 1739. Agosto, dia 20. horas 12. min. 19. y seg. 5. P. M.

	D	H.	M.	S.
Era 1700.	21	13	5.	34.
Años 39.	39	18.	51.	1.
Agosto.	6.	18.	7.	35.
Tiempo medio.	20.	12.	19.	5.
Suma.	88.	14.	23.	15.
Tres reboluc. ò circulos Periodicos de la Luna,	88.	14.	12.	9.
Edad media de la Luna.	0.	0.	11	6.

DE suerte, que 11. minutos, y 6. segundos de hora, antes de la hora propuesta en nuestro exemplo sucederá la conjuncion de Sol y Luna, esto es en Paris, à las 12. horas 7. min. y 59. segundos de la noche, y en Lima à las 6. horas 51. min. 39. seg de la tarde, tiempo medio, ò igual en una, y otra Corte.

El tiempo del Novilunio verdadero se consigue de este modo.

Exemplo. Sea dado el tiempo medio reducido, y corregido del novilunio medio, que se hallò en el exemplo precedente. Esto es: Años 39. Agosto, dia 20 horas 12. min. 19. seg. 5. en Paris. Pidese aóra, en que tiempo sucederá alli mismo, y en Lima el novilunio verdadero.

Continuado el calculo, se hallarà ser en el tiempo propuesto lo siguiente.

	S.	G.	M.	S.
Lugar Verd. del Sol.	5.	28.	16.	12.

Anomalia Verd. del Sol.	2.	20.	28.	1.
Lug. Correc. de la Luna en su orbe.	5.	28.	13.	32.
Y reducido à la Ecliptica.	5.	28.	10.	51.
Anomalia Verd. de la Luna.	0.	24.	53.	35.
Mov. horario del Sol.			02.	27.
Mov. horario de la Luna.			30.	22.
Mov. horario de la Luna. al Sol.			27.	55.
Argumento de latitud.	6.	18.	26.	14.
Latitud de la Luna Boreal.		4.	55.	9.
Distancia de la Luna al Sol.			5.	21.

Analogia Primera.

		Logarithmos.
Mov. hor. de la Luna al Sol. 1675. seg.		
Segundos horarios 3600.		3. 5 5 6 3 0 2 5.
Diferencia de la Luna al Sol 321. y		2 5 0 6 5 0 5 0.
estos tiene, que caminar la Luna para	Suma.	6. 0 6 2 3 0 7 5.
alcanzar al Sol.	1675.	3. 2 2 4 0 1 4 8.
Segund. additivos de hora 690.		2. 8 3 8 7 9 2 7.

Analogia segunda.

		Logarithmos.
Mov. horario del Sol. 147. segund.		2. 1 6 7 3 1 7 3.
Quarto termino prop. hallado 690.		2. 8 3. 8 8 9 2 7.
	Suma.	5. 0 0 6 2 1 0 0.
3 6 0 0.		3. 5 5 6 3 0 2 5.
Segundos additivos, de grado 28.		1. 4 4 9 9 0 7 5.

Reiterase el Calculo. Analogia tercera

		Logarithmos.
Mov. horar. de la Luna al Sol 1675.		
Segundos de vna hora son 3600.		3. 5 5 6 3 0 2 5.
Quarto termino prop. anteceden. 28.		1. 4 4 9 9 0 7 5.
	Suma.	5. 0 0 6 2 1 0 0.
	1 6 7 5.	3. 2 2 4 0 1 4 8.
Segundos addit. de hora 60.		1. 7 8 2 1 9 5 2.

De

DE modo, que de la primera Analogia resultan 11. minutos y 30 seg. y añadidos al tiempo medio hacen 12. horas 30 min. 3, seg. y añadido à estos 1. minuto, que produxo la tercera Analogia, suman 12. horas 31. min. y 35. segundos: y a esta hora sucederà el Novilunio verdadero en Paris, y en Lima horas 7. minutos 15. segundos 15. de la noche, tiempo igual en dicho dia 20 de Septiembre de 1740.

El lugar del Sol sera 28. grados, 15. minutos 42. seg. y añadidos 28. segundos de la segunda Analogia seràn 28. g. 16. m 10. seg. del signo de Virgo, en que estaran Sol y Luna al tiempo dicho del novilunio Verdadero: el qual por la mucha latitud de la Luna, no sera Ecliptico en ninguna parte del mundo.

	S. G. M. S.
Lugar Verd. del Sol.	5. 28. 16. 10.
Lugar Verd. de la Luna.	5. 28. 16. 10.

ESte rigoroso, y prolixo calculo del Novilunio verdadero es precisso para la suputacion de los Eclipses: y tambien para corregir nuestro Relox Astronomico, si tal vez no concordaren, ò convinieren las horas que señala, con las de los Reloxes de campana, ò pendulo, suponiendo, que estos esten bien arreglados, y no el Astronomico. Para el uso quotidiano del Relox Astronomico de terremotos en rigor, no se necessita de las Conjunciones medias, ni de las verdaderas, por quanto una, y otra solo sirven para saber la edad de la Luna: y esta se hallarà en qualquiera tiempo dado del modo siguiente, con suma facilidad.

Exemplo. Año de 1795. dia 31. de Mayo, horas 5. minutos 25. de la tarde, tiempo medio en Lima, se pide la edad media de la Luna.

Reducido el tiempo al meridiano de Paris serà Año 1794. Dia 30. completo, Abril, horas 10. minutos 41. y segundos 20. P. M.

	D.	H.	M.	S.
Era 1700.	21.	13.	5.	34.
Año. 94.	18.	10.	51.	37.
Abril.	01.	21.	3.	47.
Dia 30.	30.			
horas 10.		10.		
Min. 41.			41.	
Seg. 20.				20.
Suma.	72.	7.	42.	18.
Dos Revoluciones.	59.	1.	28.	6.
Edad media de la Luna.	13.	6.	14.	12.

Es la edad media de la Luna en el dia propuesto, 13. dias 6. horas 14. min. y 12. segundos. Y entrando con el dia 14. de Luna en nuestro Relox Astromomico, nos señala, que si temblare la tierra el dia 31. de Mayo de 1795. serà desde los 48. minutos de la mañana, hasta las 7. horas del dia: y desde la 1. hora y 12. m. de la tarde, hasta las 7. horas y 24. minutos de la noche, y no en otras horas.

CAPITVLO V.

DE ALGUNAS PRECISSAS ADVERtencias, que se han de tener presentes en esta Observacion Periodica.

LA longitud de los terremotos de mayor extension no hà llegado hasta ahora à un diametro de treinta grados de Circulo maximo, que hacen 525. leguas Españolas, y son las que tiene el Peru del septentrion al Austro, esto es del

Rey-

Reyno de tierra firme al de Chile, con quienes confina en los eſtremos V. y S: y las miſmas 525 leguas ſe eſtiende con mar, y tierra de Oriente à Occidente.

Sea pues eſte diametro la linea curva QZT. fig. 1. y ſu circumferencia, ò porcion de ſuperficie Eſpherica, por uno de los mas ſelectos Theoremas de Archimedes, ſerà igual preciſſamente al circulo plano de quien es ſemidiametro, la linea recta, è interna, ò inacceſible QZ. tirada del vertize Z. a la baſe QTI. (e)

En el triangulo QZL el angulo QLZ. tiene 15. grados, y por ſer iſoceles, cada vno de los dos LQZ. y LZQ. tendrà 82. grados y 30. minutos. (a) y los dos radios QL. ZL. del Globo terraqueo tiene cada vno 1002. leguas, aproporcion de las 6300. que tiene el circulo maximo, y por la Analogia ſiguiente.

	Logarithmos
LQZ. 82. g 30. min.	00037314.
ZL. 1002. leguas.	30008677.
QL. 15. grados.	94129962.
QZ. 261. $\frac{4}{7}$	24175953.

Serà la recta QZ. 261. leguas, y quatro ſeptimos, que por el citado Theorema es el ſemidiametro de vn Circulo igual à la ſuperficie eſpherica QTI. la qual tendrà docientas quince mil, y treinta y cinco leguas quadradas.

Y ſi la ſuperficie terraquea del mundo tiene 12623718. leguas quadradas, como en mi Relox Aſtronomico del año de 1729 conſta, diremos que toda la ſuperficie terraquea del Reyno del Perù, es vna *Sexageſima parte* de toda la redondez del mundo: eſto es dividida toda la ſuperficie del mundo en 60. partes iguales la una: y ſi ſegregamos la tierra del mar, ſera eſſo miſmo, por quanto la ſuperficie del mar, es caſi igual à la de la tierra: es aſi que eſto miſmo vemos en nueſtra ſuperficie terraquea del Perù, pues la del mar con inſenſible

(e) *Archimedes, P. 25. que es una de las 45. q̃ recopilo el P. Kreſa en ſu Geometria.*

(a) *L. 1. P. 5. Euclides,*

ſible diferencia parece, que es igual à la de la tierra: (por lo qual venimos en conocimiento cierto, que no ſolo es nueſtra ſuperficie terraquea una *Sexageſima parte* de toda la redondez del mundo, ſino que tambien lo es la terrea de la terrea, y la aquea de la aquea.

Sea la Area dicha 215035. leguas igual al circulo RSV. fig. 1 en cuyo eſpherico eſpacio eſtà Lima en el punto L. como centro, y en el ſemicirculo oriental VS. todas las otras Ciudades, Provincias, y tierras incognitas de barbaras Naciones, que no comunicamos: y aſsi miſmo en el ſemicirculo occidental RV. ſe conſidera vn dilatado eſpacio de mar, que ocupa mas de cien mil leguas quadradas, que no eſtà exempto de terremotos: reconocenſe eſtos frequentemente no ſolo a mediana diſtancia de eſtas Coſtas marinas; ſino tambien en mas de ochenta leguas de diſtancia, en parage al parecer inſondable: viendoſe eſtremecer el Vagel a la manera, que ſi encallaſe en tierra: de que ſe infiere, que en alta mar hay terremotos. Y la razon, porque en qualquiera golfo no ſe ſienten, es por la mucha profundidad, q̃ algunos ponen tres millas: y Ferrer Maldonado en ſu Geographia del año de 1626. con otros practicos, que cita, hallaron vna milla.

Conviene aſsi miſmo advertir para el mas prudente Juicio de nueſtra Periodica obſervacion, que ni de Volcanes de fuego eſtà libre el mar, pues ya ſe vio el que rebentò debaxo del agua el dia 3. de Julio de 1638. cerca de la Ysla de S. Miguel una de las Terceras, en ciento y cinquenta brazas de profundidad: y venciendo el peſſo de tantas aguas llegaban las llamas à las nubes (a). El Volcan, q̃ tambien rebentò debaxo del agua junto à la Ysla de Santa Irene del Achipielago de Grecia el año de 1650. arrojò tanta ceniza y piedra pomes, q̃ llegò à Conſtantinopla, y Candia. (e) Otros muchos caſos antiguos refieren Ariſtoteles, Seneca, Plinio, y Nicephoro. Tambien en alta mar ſucederàn eſtos miſmos acaecimientos, q̃ aunque aquel impetu, ò violencia es grande, no pueden llegar las cenizas à tan ele-

(a) *el P. Euſebio.*

(e) *P. Zaragoza.*

elevada ſuperficie: y por eſſo no percebimos los grandes terremotos, q de eſtas reventazones de volcanes reſultan en la mar.

Aſſentado eſto, puede ſuceder naturalmente, que durante una Manſion Dragonica, aunque en ella concurran Eclipſes maximos, ù otras mas intrinſecas cauſas, no ſe experimente terremoto grande en Lima, el Cuzco, Chuquizaca, Quito, Arequipa, Truxillo, y la Paz, y de mas Ciudades de nueſtra ſuperficie arreglada. Por vna de dos razones: la primera, por que el terremoto acaecio en el mar, ò en las tierras incognitas, que no comunicamos de hacia nueſtra parte oriental VS: y lo ſegundo, porque en el termino de dicha Manſion los Eclipſes, que concurrieren ſean muy excentricos, y en tal caſo no ſera novedad, ſi durante vna Manſion Dragonica no ſobreviniere terremoto grande en las Ciudades arregladas del Reyno del Perù: y eſto es cierto, por que varias Manſiones hemos viſto en que no hà hauido terremoto notable.

Lo que pretendemos probar con nueſtra nueva obſervacion Periodica es, que los terremotos grandes ſolo pueden acaecer durante las Manſiones Dragonicas en Aquario, ò Eſcorpion, y no en otro ningun tiempo: hora acaecan en el mar, ò en las tierras incognitas, ò en las conocidas de nueſtra ſuperficie arreglada. A lo que me perſuado ſin impugnacion es: que naturalmente en toda Manſion, los temblores pequeños ſeran mas repetidos, que en otro ningun tiempo.

Eſto miſmo ſe ha de conſiderar en el Reyno de Chile, y en Guathemala, en cuyas ſuperficies ſe comprehende tambien una gran parte de mar, y tierras no conocidas expueſtas à terremotos notables en todo el tiempo, que los Nodos Lunares ſe mantuvieren en los ſignos ò Conſtelaciones, que dominan en aquellas dos Regiones,

CAPI-

CAPITULO VI.

EN QUE SE DA RAZON DE LOS Nodos Dragonicos Lunares, y el modo de hallar sus lugares dentro, y fuera de las Sizigias.

LOs Nodos Dragonicos Lunares no son Planetas, ni constelaciones, que influyen cosa alguna; si dos puntos de Ecliptica diametralmente contrapuestos señalados imaginariamente con las secciones del circulo Ecliptico, y Orbita Lunar: cortandose en un angulo agudo de cinco grados: y de estos dos puntos, al uno llaman los Astronomos cabeza del Dragon, o Nodo Boreal, porque empieza la Luna à subir hàcia el Polo Artico, desviandose poco a poco de la Ecliptica: y al otro punto le llaman Cauda del Dragon, ò Nodo Austral, por quanto del empieza la Luna à descender hàcia el Polo Antartico. Hacense memorables estos dos Nodos, aunque por si no influyan, por esta razon. Todos los Eclipses de Sol y Luna es precisso sucedan estando el Sol y la Luna en el uno, si es de Sol el Eclipse: y si es de Luna en el un Nodo hade estar el Sol, y en el otro la Luna, ò à poca distancia de dichos Nodos: y esto con tanta precissìon, que naturalmente no se eclipsaran estos dos Luminares estando en otro qualquiera lugar de la Ecliptica. Vamos ahora à lo que conduce à nuestro intento. Como quiera, que en los diez y ocho meses, que uno de los Nodos se mantuviere en Aquario, o Escorpion, todos aquellos Eclipses repetidos se hacen en signo, ò constelacion, que domina en nuestra superficie arreglada del Perù, es precisso: que como mas poderosos laboren y dispongan las aguas subterraneas de tal suerte, que el fuego pueda encender con mas facilidad, que en otro ningun tiempo las materias salitrosas

para

para que tiemble la tierra.

La revolucion, de los Nodos se cumple en 18. años, 223. dias, y 10 horas Solares de à 365. dias 5. horas 49. minutos: y 10 segundos y este es el tiempo, q̃ necesitan para recorrer los 12. Signos del Zodiaco con el movimiento medio, que tienen entre el mas veloz, y el mas tardo de 3. minutos, 10 segundos, 38. terzeros, y 40 quartos, que caminan cada dia de Oriente à Occidente. Aduiertase que en los 18. años, y dias suceden en nuestra superficie terraquea del Perù quatro Mansiones, ò Periodos de terremotos grandes en esta forma: si la Cabeza del Dragon està en el signo de Leon, la cauda estarà en Aquario: y quando la Cabeza estuviere en el signo de Tauro, la Cauda se hallarà en Escorpion. Siguese despues de esto la llegada de la Cabeza à Aquario, y despues a Escorpion. El Lugar verdadero de los Nodos, si se pide fuera de las Sizigias, como V.g. en este exemplo, se hallarà con las Tablas Astronomicas del modo siguiente.

Exemplo: el año de 1530 à 21. de Marzo horas 12. de el dia, tiempo medio, ò igual en la antigua Ciudad de Guathemala, y dia en que acaeciò el primer terremoto grande, que experimentaron los Fundadores de aquella infeliz Poblacion, se quiere saber el lugar verdadero de los Nodos dragonicos Lunares.

Tiempos correctos.	S. G. M. S.
Años 29. completos.	6. 20. 54. 1.
Febrero.	3. 7. 28.
Dias 20.	1. 3. 33.
horas 6.	48.
Suma.	6. 25. 5. 50.
Epocha Año 1500.	1. 25. 49. 18.
Long. med. del Nodo.	7. 0. 43. 28.

Dist. de la Luna al Apogeo,
del Sol 6. sig. 29. g. 41. min.

Correc. ſubſtractiva.	2. 40.
Longitud correcta.	7. 0. 40. 48.
Diſtancia de la Luna al Sol.	
2. ſignos 5. g. 19. m. equac. ſubſt.	1. 10. 3.
Lugar verd. del Nodo Boreal.	6. 29. 30. 45.

De modo, que el dia propueſto ſe hallava la Cabeza del Dragon, ò Nodo Boreal en 29, grados 30, minutos, y 45 ſegundos del ſigno de Libra: y la Cauda, ò Nodo Antartico en los miſmos grados y minutos del ſigno de Aries.

Quando ſe pide el lugar de los Nodos dentro del tiempo de las Sizigias, no ſe neceſita la ultima equacion del Nodo Lunar, por quanto en la Conjuncion no hay diſtancia de la Luna al Sol: y en el Plenilunio, como diſtan 6. ſignos, ò vn ſemicirculo eſpira eſte angulo, ò arco equanté entonces.

El Sol, à quien nunca pierde de viſta la Aſtronomia en todas ſus operaciones ſe hallò dicho dia 21. de Marzo de 1530, en 10 grados, 12 minutos, y 54 ſegundos de Aries, longitud, ò lugar neceſſariſsimo para equar, y corregir el calculo precedente, y fue hallado aſsi.

Tiempos.	S. G. M. S.	Apogeo del Sol. S. G. M. S.
Epocha.	9. 10. 12. 17.	3. 4. 42 32.
Años 29.	11. 29 58. 30.	29. 43.
Febrero.	1. 28. 9. 11.	10.
Dias 20.	19. 42. 47.	3.
Hora 56.	14. 47.	0.
Mov. med.	0. 8. 17. 32.	Suma. 3. 5. 12. 28.
Apogeo.	3. 5. 12. 28.	
Anomalia.	9. 3. 5. 4.	

Eſto es: 5. gra. dos 12 minutos 28. ſegundos de Cancer fue Apogeo del Sol entonces.

Proſtaphe-

reſi

Resi. addit. o. 1. 55. 22.
Long. del Sol o. 10. 12. 54.

Con loqual hallamos, que à 21. de Marzo horas 12. del dia del Relox de Guathemala la antigua año de 1530, fue el lugar verdadero del Sol 10. grados, 12, minutos, y 54. segundos del signo de Aries.

En nuestros tiempos tiene el Sol este mismo grado, ò lugar de Ecliptica el dia 31. de Marzo, y la diferencia que hay de diez dias no es, porque haya variado el Sol un apice de àquel movimiento regular, que desde su primer ser le comunicò el Criador; sino por causa de la reformacion Gregoriana, que se hizo 52. años despues en el de 1582. para la restitucion del Equinoccio Verno de Europa, y de mas Partes del Emisferio Boreal en reverencia del Santo Concilio Niceno, que lo havia señalado à 21. de Marzo del año de 325. con intervencion de los mejores Astronomos de aquel Siglo, afin de que se celebrase la Pasqua en su deuido tiempo. Esto es: en la Dominica siguiente à las 14. Lunas contadas desde aquel Novilunio anterior, ò posterior, que fuese mas proximo al Equinoccio Verno: Aprobò Dios esta Santa disposicion, que el año de 1,6. publicò el Papa Pio Primero, y tambien la Reformacion Gregoriana del año de 1582 con repetidos milagros.

En el año de 1530, como se reconoce del antecedente Calculo, fue el Equinocio Verno à 11 de Marzo, con la llegada del Sol al principio de Aries, ò punto donde se cortan obliquamente el Equador y la Ecliptica en angulo de 23. grados y 30 minutos. Y la correccion de los diez dias, que en aquel año de 1530, se havian anticipado los Equinocios por descuido, ù omision de los Antiguos, se hizo en el de 1582. quitando dichos diez dias al mes de Octubre: y que asi como el dia siguiente al dia 4 se havia de contar 5, se dixese 15: y para que nunca se necessitase de mas

Cor-

Correccion mandò la Santidad de Gregorio XIII. que en cada quatro siglos se omitiessen 3. bissextos, y que estos fuessen los Años de 1700, 1800, 1900: y que el de 2000. fuese bissexto. Y la razon es, por que en la intercalacion Politica se supone el año de 365. dias y 6. horas, y solo tiene 365. dias, 5. horas, 49. minutos, 12. segundos, y la diferencia de 10. minutos y 48. segundos en 400. años son tres dias cabales.

Necessitase assi mismo para el calculo de los Nodos la Longitud de la Luna: y hallada esta longitud media, y la de su Apogeo, à la manera, que se hallò la longitud media del Sol, y la de su Apogeo, se continùa el calculo para conseguir el lugar verdadero de la Luna fuera de las Sizigias del modo siguiente.

	S. G. M. S.
Long. media de la Luna.	10. 11. 37. 58.
Long. med del Apogeo.	7. 18. 51. 43.
Anomalia media.	2. 22. 46. 15.
Prostapheresi substrac.	4. 55. 00.
Long. primo equada.	10. 6. 42. 58.
Anomalia primo equa.	2. 17. 51. 15.
Distancia de la Luna al Apogeo del Sol.	7. 1. 30. 30.
Distanc. de la Luna al Sol.	2. 3. 29. 56.
Correccion de la Luna, y Nodo substractiva.	2. 50.
Long. de la Luna correcta.	10. 6. 40. 8.
Anomalia correc.	2. 17. 48. 25.
Dist. de la Luna correc. al Sol.	2. 3. 27. 6.
Prostaph. vltima substrac.	1. 46. 30.
Anomalia verdadera.	2. 16. 01. 55.
Lug. verdadero de la Luna.	10. 4. 53. 38.

EL lugar verdadero en que estuvo la Luna el dia propuesto 21. de Marzo horas 12. del dia, tiempo medio, ò igual

ſgual en Guathemala el año. de 1530. es en 4. grados 53. m. 33. ſeg. del ſigno de Aquario.

CAPITULO. VII.

DE LAS SIZIGIAS DE SOL, Y LVna divididas en claſes para la mejor inteligencia.

DE las ſizigias de Sol, y Luna: las de Conjuncion mas concentricas al centro de la Tierra ſon las mas poderoſas. Primero trataremos de eſtas, y en el Cap. ſiguiente de los Plenilunios: y para mas claridad, è inteligencia ſe ſepararàn en CLASES: y de eſtas hemos de inferir con evidencia los mayores, ò menores terremotos, que acaeceràn en cada Manſion Dragonica; pues es cierto, que eſtos Aſpectos Sol Lunares mas concentricos ſon en las aguas del mar, y en las ſubterraneas mas poderoſos, que otro alguno de la Eterea Region.

La Conjuncion mas poderoſa para con noſotros ſerà, la que ſucediere à hora de medio dia en 27. grados y 54. minutos de Aquario, ò en 2. grados, y 6. minutos de Eſcorpion, que ſon los dos puntos de Eclitica, que todos los dias paſſan por el Zenith de Lima, como parece del calculo ſiguiente.

	Logarithmos.
Radio, ò Seno todo.	CL. 00000000.
Maxima declinac. del Sol 23 g. 31. 30.	96011352.

Longitud del Sol 7. ſignos 2. g. 6. minutos, y tam-

bien 10. signos 27. g. 54. minutos Seno uno,
y otro de 32. grados 6. minutos. 97255645.
Declinacion del Sol 12. g. 15. minutos. 93266997.

Assi mismo es la latitud Geographica de Lima estos 12. g. y 15. minutos.

Con lo qual hallamos Astronomicamente, que el grado 2. y minutos 6. de Escorpion, y el grado 27. y minutos 54. seg. de Aquario son los dos puntos Eclipticos del Zenith de Lima.

Demàs de esto, à de concurrir en uno de estos dos puntos Eclipticos, supongo en el de Escorpion (que en estos tiempos es el mas proximo) el lugar del Apogeo del Sol: y que el Perigeo de la Luna sea el Signo contrapuesto de Tauro; aunque esto no puede suceder en Lima, hasta de aqui à 6700. años, si el mundo persevera, por quanto dicho Apogeo necessita para llegar del lugar, que oy tiene à los 2. grados y 6. minutos de Escorpion, 67. siglos.

El fatal influxo de este concentrico Phenomeno, ò Eclipse maximo se experimenta no solo en las aguas del mar, sino tambien en las subterraneas, que es lo que hace à nuestro intento, y à si mismo en toda la naturaleza de cuyos raros efectos estàn llenas las Historias, siendo prognostico de esta verdad el deliquio, ò parasismo que padece el Sol transformandose repentinamente el dia en obscura noche, por mas de un quarto de hora en à quel punto, ò lugar de superficie terraquea, que mira perpendicularmente el Sol: y la sombra piramidal Conica, que por la interposicion de la Luna se causa ocuparà à un tiempo un circulo en la tierra, cuyo Diametro es sesenta leguas: siendo la razon de ser este Eclipse el de mayor duracion, hallarse el Sol en su mayor elevacion y disminuirse por esso su Diametro aparente: y como la Luna entonces, por estar en la summa inmediacion à la tierra en su Perigeo, crece su Dia metro, Causa mayor sombra en el Sol.

Su

Su duracion desde el principio al fin serà poco menos de quarto horas en aquella porcion de superficie del Mundo, que ocupan los rayos mas perpendiculares del Sol; pero si consideramos el tiempo de su duracion en distintas Regiones de la tierra, serà de quince horas.

En semejantes Conjunciones Eclipticas estan en una misma linea recta coincidentes los centros del Sol, Luna, y tierra: y como en el Zenith no hay Paralaxe alguna, porque en èl no tiene lugar la Paralaxe vertical, de quien dimanan todas las otras, pues todos los circulos Verticales, ò Azimutales espiran en el Zenith, ò Polo del Orizonte, son por esso este genero de Eclipses inmunes de Correccion Paralactica: como tambien de refraccion, por ser recto el angulo de la insidencia: y en conclusion, el lugar verdadero, y el aparente de Sol, y Luna, es uno mismo en el Zenith: y como no puede haver otro Eclipse en otro lugar de la Eccliptica, que tenga estas circunstancias: es evidente, que para con nosotros este Eclipse es el mas poderoso, y de primera CLASE.

En estos tiempos solo puede acaecer Eclipse de esta magnitud en aquellas Regiones por donde passa el octavo grado y minutos del Signo de Cancer, (Apogeo por ahora del Sol,) que estan en el paralelo de 23 grados, 14 minutos de latitud Septentrional, por quanto dicho Apogeo està en 8 grados, 42 minutos, y 8 segundos: como se vera computado en el Eclipse de 26 de Octubre de 1734, cuyo movimiento es tan tardo, que en vn año solo camina un minuto, y dos segundos de Poniente à Levante. Y en la Asia passa dicho Apogeo por la Arabia, el Mogòl, el Ganges, y la parte meridional del Imperio de la China.

En la America passa por la parte inferior de la Isla de la California, por la Provincia de Zacatecas, y otras que estan en su paralelo de Leste à Oeste del Reyno de la nueva España, y por la Isla de la Havana.

En

En la Africa passa dicho Apogeo por los dilatados desiertos, que empiezan en las costas del mar Atlantico, y acaban en Egipto. La restante superficie por donde passa cada dia es mar.

Las Sizigias de segunda clase para con nosotros, son las que acaecieren en otro qualquiera punto Ecliptico con las mismas circumstancias, y requisitos, que en la conjuncion antecedente, y en qualquiera hora del dia: y de estas, la mas inmediata à nuestro Meridiano serà la mas activa: y la mas apartada, no tanto.

Las de tercera clase seràn, quando la linea que passa por los centros de Sol, y Luna viene directamente à nuestra vista; pero no al centro de la tierra. Puede tambien en este Eclipse obscurecersenos el dia en tinieblas; pero esto solo puede suceder hallandose el Sol al tiempo de la vera Conjuncion en su Apogeo, ò cerca del: y la Luna en su Perigeo.

Las Sizigias, ò Conjunciones de quarta clase son quando la latitud de la Luna al tiempo de la vera Conjuncion no excede à la suma de los agregados ò semidiametros de Sol y Luna, y causan Eclipses visibles, ò parciales para con nosotros: y de estos, los que tuvieren mayor sombra, seran los mas eficaces, por quanto distarà menos la Luna del Nodo, quando la sombra de este genero de Eclipses sea mayor.

De las otras Conjunciones comunes, que distan del Nodo mas de 16. grados, no se hace mencion: no obstante, no debemos despreciarlas quando suceden en los Equinoccios, y Solsticios, ò cerca de ellos.

CA-

CAPITULO VIII.
DE LOS PLENILUNIOS MAS concentricos.

LOs Plenilunios mas concentricos, y de primera clase para con nosotros, son aquellos que al tiempo del verdadero Plenilunio se hallase el centro de la Luna à hora de media noche en 27 grados, 54 minutos de Aquario, o en 2 grados, y 6 minutos de Escorpion: y tambien uno de los Nodos Dragonicos Lunares en uno de los dos puntos de Ecliptica referidos, y el otro estarà como es precisso en los mismos grados de Leon, ò Tauro: y si demàs de esto acontece, que los dos Luminares se hallen en sus Perigeos, que es de donde se carean de mas cerca (y es quando estàn mas inmediatos à la tierra) serà este Plenilunio muy poderoso en Lima; pero esto no puede suceder hasta de aqui à tres mil años, por quanto ahora està el Perigeo del Sol en 8 grados, y 40 minutos de Capricornio: y para llegar à 27 grados, 54 minutos de Aquario, punto Ecliptico de nuestro Zenith, necessita tres mil años: y los tres centros de Sol, Luna, y tierra estaràn entonces en una misma linea recta: por todo lo qual seria este Plenilunio para nosotros el mayor, y de primera CLASE.

El de segunda clase es el, que sucediere en otro qualquiera lugar de nuestro Emispherio con las mismas circumstancias, que el antecedente: y el mas inmediato al Meridiano de Lima serà mas poderoso; y el mas distante no tanto.

El Plenilunio de tercera clase es, aquel en que el argumento de latitud, ò distancia de la Luna al Nodo fue-

re menos de cinco grados, que es quando se causan los Eclipses totales de Luna, cuya duracion con mora, ò detencion hà de ser precissamente mas de tres horas.

Los de quarta clase son los, que por distar la Luna mas de 5. grados del Nodo, al tiempo del vero Plenilunio, se causan Eclipses parciales.

Los de quinta clase son, aquellos Plenilunios comunes, tan excentricos, que nò puede naturalmẽte la interposicion de la tierra obscurecer à la Luna. No obstante, no se deben despreciar, quando estos Plenilunios comunes acaecen en los Equinoccios, y Solsticios.

CAPITULO IX.

EN QUE SE RECOPILAN TODOS los terremotos grandes, que hasta ahòra à havido en las Ciudades, y Provincias de nuestra superficie arreglada del Peru, haviendo acaecido todos, hallandose uno de los Nodos en Aquario, ò Escorpion, ò cerca de ellos.

Año.

1582. EN Arequipa huvo este año un gran terremoto, que derribò casi toda la Ciudad. Refierese este sucesso en la Historia de Antonio de Herrera Decada V. pag. 233. Hallose la Cabeza del Dragon cerca del Signo de Aquario.

1586. En Lima acaecìò un notable terremoto à 9 de Julio, de que se hace commemoracion en esta Ciudad el dia de la Visitacion de Santa Isabel: por haver sucedido en su

octa-

octava este horroroso efecto. Estaba la Cabeza del Dragon im
mediata à Escorpió al tiempo del terremoto: y el primer dia
de Enero de este año en 1. grado 46 m. 38 seg. de Escorpion.
1587. En la Ciudad de Quito sobrevino vn formidable ter-
remoto, que refiere el citado Herrera. Hallandose la Cabe-
za del Dragon bien cerca del signo de Escorpion.
1600. Este año à 14 de Febrero rebentò el gràn volcan
de Arequipa con espantosos temblores de tierra. El estrago
que en la Ciudad, y en sus contornos se experimentò fue
grande, como se refiere en la Chronica de San Augustin
de la Provincia de Lima, que escriviò el Padre Fray Ber-
nardo de Torres. Hallose en este infausto dia en 2. grados
37, m, 4, seg, de Aquario la Cabeza del Dragon: y en el primer
dia de Enero de este año en 5 grados, 1 minuto, y 4 segundos,
de dicho Signo.
1604. En la misma Ciudad de Arequipa, dia de Santa Ca-
thalina acaeciò otro terremoto, que assolò mucha parte de
los Templos, y Casas, como se refiere en la Chronica de
San Francisco de la Provincia de Mexico, que escribiò el
P. Fray Juan de Torquemada. Hallose la Cabeza del Dragon
en el primer dia de Enero de este año en 14 grados, 39 m.
y 2. seg. del Signo de Escorpion, y se mantuvo en èl, hasta Nob.
1609. Este año huvo un terremoto semejante al de 1586.
Refierese en la Interpretacion de Leyes del Doctor Don Fràn-
cisco Carrasco. Hallose la Cabeza del Dragon al principio
de este año en 7 grados, 25 minutos, 52 segundos de Aquario.
1618. En la Ciudad de Truxillo dia de San Valentin 14
de Febrero huvo un horrendo terremoto, que causò mu-
cho estrago, como se refiere en la Historia Mathematica
del Padre Juan Zahn del Orden Premonstratense. Hallose
la Cabeza del Dragon en 11 grados, del Signo de Aquario.
1630. En Lima el dia 27. de Noviembre, en que se celebra
la solemne fiesta de Nuestra Señora del Milagro, acaeciò
un espantoso terremoto, que causò mucho estrago en toda
la

la Ciudad. Hallose en este fatal dia la Cauda del Dragon en 23 grados, 15 minutos, 39 segundos del Signo de Escorpion.

1645. En los meses de Febrero, y Marzo de este año, padeciò la Ciudad de Quito repetidos terremotos grandes con tanta afliccion de sus habitadores, que esperaban por instantes la ultima asolacion de aquella Corte: como se refiere por el R. P. Jacinto Moran en la vida de la Venerable Virgen Mariana de Jesvs. Hallose la Cauda del Dragon desde 18 de Enero de 1645, hasta Agosto de 1646 en Aquario.

1645. Este mismo año por el mes de Abril, como en dicha vida consta, se experimentò en Riobamba Villa populosa de la Provincia de Quito un terremoto tan espantoso, que derribò todos los Edificios, pasando à ser Sepultura, los que antes eran abrigo para la vida. Estaba la Cauda del Dragon en 5 grados de Aquario.

1650. En la Ciudad del Cuzco à 31 de Marzo, à la una del dia sobrevino un formidable terremoto: y hasta ponerse el Sol, se contaron mas de quatrocientos temblores: y todos los años dicho dia 31 de Marzo, se haze Rogativa, y Procesion general por las calles de aquella Ciudad. Estaba la Cauda del Dragon en 19 grados, y 30 minutos de Escorpion: y se mantuvo en el lo restante del año, con tanta repeticion de temblores, que hasta fin de Diciembre se numetaron mil, y quinientos.

1655. En Lima à 13 de Noviembre huvo un gran terremoto, que arruinò los mas sumptuosos Templos y Casas: y por muchos dias salieron los Habitadores de esta populosa Corte à vivir en el Campo, de que resultaron muchas enfermedades, y muertes, como lo refiere D. Juan de Figueroa en sus Opusculos Astronomicos. Hallose la Cabeza del Dragon en 48 minutos de Aquario en aquel infausto dia.

p. 332

1664. En la Ciudad de Yca, cinquenta leguas distante de Lima, el dia 12 de Mayo huvo un formidable terremoto, que assolò muchas Casas, y Templos, como se refiere en la

vida

vida del Venerable Padre Francisco del Castillo de la Compañia de Jesvs. Estava la Cauda del Dragon en 16 grados, y 27 minutos de Aquario, y se mantuvo en este Signo lo restante de este año de 1664.

1678. El dia 17 de Junio acaeciò en Lima un notable terremoto, que maltratò muchas Casas y Templos, como se refiere èn la vida de Santo Thoribio Arzobispo de Lima. Hallose la Cabeza del Dragõ en 13 grados, y 49 min. de Escorpiõ.

1687. El dia de San Julian 28 de Enero, se experimentò en la Villa de Guancavelica un horrendo terremoto, que assolò muchas Casas, y derribò Templos: y por ser tan notoriò este acaecimiento, no se cita Author, que lo califique. Hallose la Cauda del Dragon en 27 grados del perniciosso Signo de Escorpion.

1687. El dia 20 de Octubre sucediò en Lima aquel gran
1687. terremoto, cuyo doloroso estrago serà inmortal monumento de los habitadores de esta Ciudad: y Habiendo sido el primero à las quatro horas de la mañana, repitiò otro mayor dos horas despues. Hallose la Cauda del Dragon aquel infeliz dia en 13 grados de Escorpion. Durante esta Mansion empezò la esterilidad de los Campos de Lima, y demas Poblaciones inmediatas: y hasta oy permanece.

1697. El dia de S. Miguel 29 de Septiembre huvo en Lima un terremoto formidable, que se refiere en la vida de Santo Thoribio Arzobispo de Lima. Estaba la Cabeza del Dragon en 48 minutos de Escorpion.

1698. En la Provincia de Quito se experimentò este año à 20 de Junio un gran terremoto, y rebentazon de Volcan, como a todos consta. Hallandose la cabeza del Dragon muy inmediata à Escorpion.

1699. El dia de San Buenaventura 14 de Julio huvo en Lima un gran movimiento de tierra, que maltratò algunas Casas. Hallose la Cabeza del Dragon cerca de Aquario.

En

1715. En la Villa de Moquegua, el dia 22 de Agosto, se experimentò un formidable terremoto que assolò algunos Pueblos. Hallandose la Cabeza del Dragon en 15 grados de Escorpion.

1716. En Lima, como es notorio à todos, acaeciò el dia de Santa Dorothea 6 de Febrero un gran movimiento de tierra. Estando la Cabeza del Dragon en 6 grados del malevolo Escorpion.

1719. En la Ciudad de Guamanga à 17 de Junio huvo un notable movimiento de tierra, que maltratò muchas Casas. Hallandose la Cauda del Dragon à los umbrales de Aquario. Y el dia 12 del mes siguienre en 29 grados, 57 minutos, de dicho Signo: y se mantuvo en èl, hasta 18 de Febrero de 1721.

1725. El dia de Reyes 6 de Enero huvo en Lima un terremoto, que maltratò algunas Casas, y atemorizò mucho à los Habitadores de esta Ciudad. Hallose la Cauda del Dragon en 14 grados, y 50 minutos del Signo de Escorpion.

1725. El dia 8 de Enero acaeciò en la Ciudad de Arequipa un espantoso movimiento de tierra, que maltratò algunos Edificios. Hallose la Cauda del Dragon en 14 grados, y 39 minutos de Escorpion.

1732. El dia 2 de Diziembre à la una hora de la mañana, sobrevino en Lima un espantoso terremoto, que maltratò algunas Casas. Hallandòse la Cabeza del Dragon à poca distancia del Signo de Escorpion. El dia antes de este terremoto precediò un Eclipse de Luna tan concentrico, que durò 3 horas, y 40 minutos: y aunque este funesto deliquio se hizo à mucha distancia de nuestro Meridiano, no obstante, los que de esta magnitud sucedcn en el Oroscopo, ò Ascendente, tal vez suelen ser poderosos.

De los veinte y seis terremotos, que hemos observado consta, que todos sucedieron: hallandose uno de los dos Nodos Dragonicos en Aquario, ò Escorpion, ò cerca de ellos; y nunca los avido en esta superficie arreglada, hallan-

dose

dose los Nodos en otro lugar Ecliptico. Y como quiera que durante este fatal Theatro de las Mansiones Dragonicas estamos expuestos al mas lamentable estrago de las vidas, se dara noticia del principio, y fin de cada una de las Mansiones siguientes, que acaeceràn hasta el año de 1846: y en el ultimo Capitulo de este Tratado se explicarà el modo de hallar los mas poderosos aspectos de Sol y Luna, q̃ suelen acaecer en estas Mansiones de los Nodos en Aquario ò Escorpion: que es una de las principales circumstanciaspara el acierto de esta Periodica observaciondc terremotos grandes.

La primera Mansion Dragonica sucederà en nuestra superficie terraquea del Perù con la entrada del Nodo Austral, ò Cauda del Dragon en el Signo de Aquario desde 14 de Enero de 1738, hasta 27 de Septiembre de 1739 años.

La segunda con la entrada de la Cauda en Escorpion desde 2 de Octubre de 1742, hasta 31 de Marzo de 1744.

La tercera con la entrada del Nodo Boreal, ò Cabeza del Dragon en Aquario, desde 16 de Junio de 1747, hasta 11 de Diziembre de 1748.

La quarta con la entrada del Nodo Boreal, ò Cabeza del Dragon en Escorpion, desde 28 de Febrero de 1752, hasta 22 de Agosto de 1753.

La quinta con la llegada de la Cauda à Aquario desde 25 de Agosto de 1756, hasta 8. de Mayo de 1758.

La sexta Mansion sucederà con la llegada de la Cauda à Escorpion desde 12 de Junio de 1761, hasta 12 de Diziembre de 1762.

La septima Mansion, que se sigue à la antecedente sucedera con la llegada del Nodo Boreal, à Aquario desde 20 de Febrero de 1766, hasta 15 de Agosto de 1767.

La octava con la llegada de la Cabeza del Dragon à Escorpion desde 9 de Octubre de 1770, hasta 3 de Abril de 1772.

La novena con la llegada del Nodo Antartico à Aquario desde 5 de Abril de 1775, hasta 18 de Diziembre de 1776.

La

La decima con la entrada de la Cauda en Escopion, desde 22 de Enero de 1780, hasta 22 de Julio de 1781.

La undecima con la llegada de la Cabeza à Aquario, desde 30 de Septiembre de 1784, hasta 25 de Marzo de 1786.

La duodecima con la llegada de la Cabeza a Escorpion, desde 21 de Mayo de 1789, hasta 15 de Noviem. de 1790 años.

La decima tercia con la entrada de la Cauda en Aquario desde 14 de Noviembre de 1793, hasta 27 de Julio de 1795.

La decima quarta con la llegada del Nodo Antartico al Signo de Escorpion desde 2 de Septiembre de 1798, hasta 2 de Marzo de 1800.

La decima quinta Mansion, que se seguirà à la antecedente sucederà con la entrada de la Cabeza del Dragon en Aquario desde 11 de Mayo de 1803 hasta 5 de Noviemb. de 1804.

La decima sexta sucederà con la llegada de la Cabeza al Signo de Escorpion desde 31 de Diziembre de 1807, hasta 25 de Junio de 1809.

La decima septima con la llegada de la Cauda à Aquario desde 24 de Junio de 1812, hasta 9 de Marzo de 1814.

La decima octava con la entrada de la Cauda en Escorpion desde 13 de Abril de 1817, hasta 13 de Octubre de 1818.

La decima nona con la llegada de la Cabeza à Aquario desde 20 de Diziembre de 1821, hasta 14 de Junio de 1823.

La Vigessima con la llegada de la Cabeza à Escorpion, desde 21 de Agosto de 1826, hasta 15 de Febrero de 1828.

La Vigessima prima con la entrada de la Cauda en Aquario desde 12 de Febrero de 1831, hasta 25, de Octubre de 1832.

La Vigessima segunda con la llegada de la Cauda à Escorpion, desde 22 de Noviembre de 1835, hasta 22 de Mayo de 1837.

La Vigessima tercera con la llegada de la Cabeza del Dragon à Aquario desde 31 de Julio de 1840, hasta 25 de Enero de 1842. años.

La otra Vigessima quarta Mansion, que se seguirà à la ante-

guirà à la antecedente sucederà con la llegada de la Cabeza del Dragon al Signo de Escorpion, desde 31 de Marzo de 1845, hasta 25 de Septiembre de 1846.

Y con este orden, y con el intervalo de tiempo, que hay de una Mansion à otra se puede continuar esta observacion del Periodo de terremotos grandes, hasta que se acabe el Mundo, à falta de Ephemerides, ò de Tablas Astronomicas, con que se hace el Calculo de los Nodos; pero se ha de corregir el lugar de los Nodos en cada veinte, y quatro Mansiones una vez, para que en adelante sea mas puntual la observacion Periodica con las operaciones siguientes.

Año 1849.	S. G. M.	Año 1961.	S. G. M.
Año Compl 1848.	6. 28. 24.	Año 1960.	2. 20. 30.
Septiembre.	14. 27.	Mayo.	0. 8. 00.
Dia 20.	1. 4.	Dia 19.	1. 00.
Suma.	7 13. 55.	Suma	2. 29. 30.
Epocha.	0. 13 54.	Epocha.	7. 29. 29.
Long. media.	4 29. 59.	Long. media.	4. 29. 59.

De modo, que la 25 Mansion Dragonica del Perù, ya corregida Astronomicamente, empezarà el dia 21 de Octubre del año de 1849 con la llegada del Nodo Austral, ò Cauda del Dragon à 29 grados, 59 minutos del Signo de Aquario, y añadiendole à este principio, ò raiz los mismos intermedios de tiempos que à las Mansiones antecedentes, se hallarà el principio, y fin de las otras 24 Mansiones venideras, que se acabaràn el año de 1958.

Y la 50 Mansion Dragonica de esta superficie arreglada del Perù empezarà el dia 20 de Junio del año de 1961 con la llegada del Nodo Antartico à 29 grados, 59 minutos de Aquario y se acabaràn estas otras 24 Mansiones el año de 2073. Y de esta suerte se continuarà dicha correccion perpetuamente.

Año.

CAPITVLO. X.

DEL PERIODO DE LOS TERREMOTOS grandes del Reyno de Chile.

EL Reyno de Chile es uno de los que se comprehenden en este vasto Imperio de la America Meridional. Tiene por la parte del Norte al Perù. Por el Oriente al Tucuman. Por el Occidente al mar del Sur: y por el Antartico à las tierras Magallanicas.

Y no es menos afligido de Terremotos grandes, que el Perù: y segun el methodo, que hemos hallado de observarlos, parece sin duda, que naturalmente no puede have terremoto notable en aquel Reyno, hasta en tanto, que la Cabeza, y Cauda del Dragon se hallen en Cancer, y Capricornio Signos, ò Constelaciones, que dominan en Chile, segun las observaciones de los terremotos siguientes.

1570. Este año de 1570, acaecio en el Reyno de Chile un gran terremoto, que trastornò las sierras, y assolò lugares enteros, cuyas ruinas fueron estrago doloroso de muchas vidas. Refierese este suceso en la Historia de Antonio de Herrera. La Cauda y Cabeza del Dragon se hallaron cerca de Cancer, y Capicornio quando se experimentò esta lastimosa ruina.

1647. El dia 13 de Mayo refiere el Señor Villarroel Obispo, que fue en el Reyno de Chile: un formidable terremoto, que causò mucha ruina en las Casas, y Templos. Hallose la Cabeza del Dragon en 15 grados, y 17 minutos del pernicioso Cancer. y la Cauda, como era precisso en los mismos grados, y minutos de Capricornio.

1657. El dia 15 de Marzo sobrevino otro terremoto ma-

yor, que el antecedente, que durò un quarto de hora, y causo lastimosas assolaciones de Casas y Templos. Hallòse la Cabeza del Dragon en 4 grados, y 57 minutos de Capricornio, y la Cauda en los mismos de Cancer.

1722. El dia 24 de Mayo, como es bien notorio en aquel Reyno, huvo un gran movimiento de tierra, que maltrato muchas Casas: Estava la Caveza del Dragon en 2 grados, y 45 minutos de Cancer.

1730. El dia 8 de Julio se experimentò en todo el Reyno un formidable terremoto, y repitieron otros, por muchos meses, haviendo causado notable estrago en todas las Casas y Templos. Despues sobreuino una epidemia, de que murieron muchos. Estaba la Cabeza del Dragon en 26 grados, y 27 minutos del malevolo Capricornio, y la Cauda en los mismos grados, y minutos de Cancer el dia de este fatal suceso: y se mantuvo en este Signo lo restante del año de 1730. Otros muchos terremotos grandes havràn acaecido en aquella Region, q̃ aquì no se ponen, ni observan, por ignorarse el mes, y año en q̃ sucedieron. Los Astronomos del Reyno de Chile los observaràn, y reconoceràn con mas certidumbre, si las Mansiones de los Nodos Lunares en Cancer, y Capricornio son el verdadero Periodo de terremotos grandes: y si esto es assi, debera ser mas temido Cancer por ahòra. Y la razon es, porque los Eclipses mas poderosos de Sol, que son el mas fuerte argumento de la certidumbre de nuestra observacion, no se pueden hacer en otro lugar de la Ecliptica, hasta de aqui à mil y docientos años, que saldrà de Cancer el Apogeo del Sol, y passarà al Signo de Leon, y el Perigeo à Aquario.

La primera y mas proxima Mansion Dràgonica sucederà en aquella Region con la llegada del Nodo Boreal à Cancer, y el Austral à Capricornio desde 27 de Septiembre

bre de 1739, hasta primero de Abril de 1741.

La segunda con la entrada de la Cabeza del Dragon en Capricornio, y la Cauda en Cancer, desde 10 de Diziembre de 1748, hasta 14 de Junio de 1750.

La terzera con la entrada de la Cabeza en Cancer, y la Cauda en Capricornio, desde 9 de Mayo de 1758, hasta 13 de Noviembre de 1759.

La quarta Mansion sucederà con la llegada del Nodo Boreal, ò Caveza del Dragon a Capricornio, y la Caùda, ò Nodo Austral à Cancer, desde 22 de Julio de 1767, hasta 26 de Enero de 1769 años.

Y con este orden, y con el intermedio de tiempos, que hay de una à otra Mansion, se puede continuar esta observacion Periodica por muchos siglos. De la primera Mansion à la segunda hay continuamente un intermedio de tiempo de 9 años, y 74 dias: esto es de Cancer à Capricornio. Y en la segunda, que es de Capricornio à Cancer, 9 años, y 149 dias: que uno, y otro tiempo componen una Revolucion entera de los Nodos Dragonicos Lunares con el lento movimiento diario de 3 minutos, 10 segundos, 38 terceros, y 40 quartos, como ya se aduirtio en el Cap. VI.

CAPITULO. XI.

DEL PERIODO DE LOS TERREMOTOS grandes de la Provincia de Guathemala.

LA Provincia de Guathemala es una de las tres principales en que se divide el Reyno de la Nueva España: sugeta asi mismo à grandes terremotos, y segun

gun nuestro methodo de observarlos, no puede haver naturalmente terremoto notable en aquella Provincia, hasta que los Nodos Dragonicos Lunares se hallen en Aries, y Libra Signos, ò Costelaciones, que sin duda dominan en aquella Region segun la observacion de los terremotos siguientes:

1530. El dia de San Benito 21 de Marzo huvo en la Ciudad antigua de Guathemala un gran terremoto, que causò mucha ruina. Refierese este suceso en la Historia de Herrera Decada 4. pag. 132. Hallose la Cabeza del Dragon, ò Nodo boreal en 19 grados, y 30 minutos del Signo de Libra, como se reconoce de la operacion, que està en el Cap. VI. y se mantuvo en este Signo lo restante del año de 1530.

1541. El dia 11 de Setiembre à las dos horas de la mañana sucedio el gran terremoto, y tempestad de agua, y truenos que asolaron la antigua Ciudad de Guathemala à los Catorze años de su desgraciada fundacion, cuyas ruinas fueron sepultura de la mayor parte de sus habitadores. Hallose bien cerca de Aries la Cabeza del Dragon. Este terremoto, y los siguientes se escriben en la primera, y segunda Parte de la Chronica de San Francisco de la Provincia de Guathemala, por el M. R. P. Fray Francisco Vazquez.

1565. En este año se experimentò en la nueva Ciudad de Guathemala, y en toda aquella dilatada Provincia un formidable terremoto: hallandose la Cabeza del Dragon inmediata al Signo de Libra.

1577. El dia de San Andres 30 de Noviembre, sobrevino un gran terremoto: y causò tal temor en los habitadores de Guathemala, que en mas de setenta años, no se atrevieron à fabricar Templos, ni Casas de Sumptuosidad. Hallose la Cabeza del Dragon, ò Nodo Boreal en 7. grados, y 20 minutos de Aries: y la Cauda en los mismos de Libra.

El

Año. El dia 23 de Diziembre huvo un terremoto, que der-
1586. ribò la mayor parte de la Ciudad, y se abrieron tan profundas grietas en la tierra, que parece llegaban à los abismos. Y añade el Historiador Acosta, que en carta, que recibio en Mexico, le escriben, que uno de los Volcanes, seis meses antes del terremoto, no cessaba de echar un Rio de fuego: y que excedia al Juicio humano, como podria arrojar tanta materia. Estaba la Cabeza del Dragon en 12 grados del signo de Libra, y la Cauda en los mismos grados de su contrapuesto Aries.

1651. El dia 13 de Febrero acaecio un notable temblor acompañado de espantoso ruido que se oia incessantemente debaxo de tierra. Hallose la Cabeza del Dragon assomada à los umbrales de Aries à distancia solo de 2 grados.

1679. El mes de Marzo acaecio un horrendo mouimiento de tierra, que arruinò muchas Casas, y despues se continuaron lo restante del año repetidos terremotos. El dia 4 de dicho mes se hallo la Cabeza del Dragon en 29 grados, 59 minutos de Libra, y se mantuvo en este Signo lo restante de este año, y parte del siguiente de 1680.

1689. El dia 12 de Febrero, à las once del dia, acaecio uno
1689. de los mayores terremotos, que hasta entonces se havia experimentado en Guathemala. Y à las once de la noche sobrevino otro, que atemirozò mas que el primero. Hallose en este pavoroso dia la Cabeza del Dragon en 17 grados, y 40 minutos del perniciosò Aries: y se mantuvo en este Signo lo restante de este año de 1689.

1717. El dia de San Miguel 29 de Septiembre huvo un gran terremoto, que al parecer, era su movimiento la total assolacion de la Ciudad: repitieronse muchos en los quatro meses siguientes, y antecedio el susto de haver empezado à echar fuego el Volcan desde 27 de Agosto de este año. Fue el lugar medio del Nodo Boreal, ò Cabeza del Dragon el dia del terremoto 4 grados, 25 minutos de

de Libra, y el dia que empezò à echar fuego el Volcan 6 grados, y 10 minutos de dicho Signo, y se mantuvo en èl lo restante del año.

La primera y mas proxima Mansion Periodica de los terremotos grandes de esta Region, sucederà con la llegada del Nodo Boreal à Libra, y el Austral, ò Cauda del Dragon à Aries, desde 14 de Enero de 1735, hasta 9 de Julio de 1736.

La segunda, con la llegada de la Cabeza à Aries, y la Cauda à Libra, desde 3 de Abril de 1744, hasta 17 de Diciembre de 1745.

La tercera, sucederà con la entrada de la Cabeza en Libra, y la Cauda en Aries, desde 26 de Julio de 17.3, hasta 20 de Enero de 1755.

La quarta Mansion acaecerà con la entrada de la Cabeza en Aries, y la Cauda en Libra, desde 13 de Octubre de 1762, hasta 27 de Julio de 1764.

Y con este orden, y con el intermedio de tiempo, que hay de una à otra Mansion se puede continuar la observacion de los Nodos en Aries y Libra, por muchos siglos.

Concluida nuestra nueva Observacion Periodica de terremotos grandes arreglada à los Reynos del Perù, Chile, y Guathemala con los solidos fundamentos, que hemos referido, pasaremos à observar en el Capitulo siguiente el Periodo de los terremotos grandes de EVROPA, y ASSIA: donde hà sido sumamente deseada esta observacion de los antiguos, y modernos Astronomos: valiendose unos para su consecucion de las Conjunciones magnas de Saturno, y Jupiter, y de sus Transitos de una, à otra Triplicidad. del Dominio de Saturno, Marte, ò Mercurio al tiempo medio de los Eclipses. Otros se valieron de algunos lugares Esphericos en que se hacen ciertos aspectos de Planetas de contraria naturaleza: de Cometas: de la mudanza, de los

Auges de los Astros; pero en todo esto, y en otras muchas observaciones que inventaron Varones Doctos para la prediccion de los terremotos grandes se hà experimentado notable incertidumbre, ò inconstancia. Y finalmente mi sentir es, que de todas las causas superiores de la Etherea Region, la que principalissimamente concurre a la produccion de este horroroso efecto de terremotos son los aspectos de Sol y Luna. En los grandes, los mas poderosos, y concentricos con la tierra: y en los pequeños, los aspectos excentricos, y comunes de estos dos Planetas: como evidentemente se prueba, con lo que en este tratado del Periodo de terremotos magnos se practica, y theoricamente se ha observado.

Y aunque se hàn interpuesto de nuestra parte varias observaciones Astronomicas à fin de reconocer, si el terremoto acaecerà al principio, medio, ò fin de la Mansion Dragonica Lunar, y en qual de las Ciudades de nuestras superficies arregladas del Perù, Chile, y Guathemala: no hàn servido hasta ahòra nuestras Astronomicas diligencias, y desvelos. El supremo Author de las luces revelarà este otro nuevo, y mas escondido Arcano à quien, y quando fuere servido: siendo para nosotros, y los venideros muy apreciable, por ahòra la observacion Periodica, que hemos descubierto, y hallado: pues con ella sabemos, que segun orden natural, no havrà terremoto notable en este Reyno del Perù, hasta en tanto, que uno de los Nodos Dragonicos Lunares se halle en Aquario, ò Escorpion: ni en Chile, hasta que los Nodos se hallen en Cancer, y Capricornio: y en Guathemala, en Aries, y Libra.

CAPITULO. XII.

DEL PERIODO FATAL DE LOS terremotos grandes de Europa, y Assia.

ESTas dos partes del Mundo padecen horrendos, y frequentes movimientos de tierra, y segun nuestro nuevo Methodo de observarlos, parece, que no puede haver terremoto magno en aquellas Regiones, hasta en tanto que los dos Nodos Dragonicos Lunares se hallen en los Signos de Aries, y Libra Equinociales. ò en los de Cancer, y Capricornio Solsticiales: y que assi mismo concurra durante dichas dos Mansiones algun Eclipse de primera, segunda, ò tercera Clase, como de las observaciones de los terremotos siguientes consta.

22. Este año, imperando Tiberio Cesar, huvo en la Assia un gran terremoto, que assolò doce Ciudades. Fue lugar medio del Nodo Boreal, ò Cabeza del Dragon el dia primero del mes de Octubre 27 grados, 57 minutos, 43 segundos de Libra: y del Austral ò Cauda del Dragon los mismos grados de Aries. Este, y los siguientes terremotos se refieren en la Historia Mathematica del M. R. P. Juan Zahn Canonigo Reglar del Orden Premonstratense.

29. En Judea acaeciò un espantoso terremoto, y perecieron treinta mil Personas. Hallose la Cabeza del Dragon à los principios de este año en distancia solo de dos grados del Signo de Cancer.

33. Este año, que fue el de la muerte de Nuestro Señor Jesu Christo, huvo un terremoto universal, y en la Thracia se assolaron once Ciudades: y en Nicena Ciudad de Bithinia caussò mucha ruina. El dia primero de Enero à las 12 horas del dia del Relox de Paris de este año de 33. fue lugar medio del Nodo

do Boreal 9 grados, 39 minutos, 41 segundos, de Aries: y se mantuvo en este Signo hasta 2 de Julio, horas 11 de la noche, como parece del siguiente Calculo Astronomico.

	S.	G.	M.	S.
Año 31.	7.	29.	33.	28.
Diciemb.		19.	19.	43.
Dia 1.			3.	11.
Horas.				0.
Suma	8.	18.	56.	22.
Epocha	8.	28.	36.	3.
Lug. med.	0.	9.	39.	41.

	S.	G.	M.	S.
Año 32.	8.	18.	56.	21.
Junio.		9.	35.	5.
Dia 1.			3.	11.
Horas 11.			1.	26.
Suma.	8.	28.	36.	3.
Epocha	8.	28.	36.	3.
Lug. med.	0.	0.	0.	0.

66. En la Asia huvo este año un formidable terremoto, què derribò tres Ciudades, que fueron Hierapolis, Colosis, y Laodicea. Hallose la Cabeza del Dragon al principio del año en 1 grado, 23 minutos, 37 segundos de Cancer, y la Cauda en los mismos de Capricornio.

69. Este año, que fue el primero del Emperador Vespasiano, huvo un gran terremoto, y en la Isla de Chipre se assolaron tres Ciudades: despues sobrevino una peste en Italia, y solo en Roma morian todos los dias diez mil Personas. Hallose la Cabeza del Dragon casi en todo este año en Aries, y la Cauda en Libra: respecto de haver sido su lugar medio el dia primero de Abril en 28 grados, 35 minutos, y 20 segundos de Aries.

117. En Antiochia, y otras partes se experimentò un formidable terremoto; que arruinò muchos Edificios, y Templos, y perecieron muchos miles de hombres: y el Emperador Trajano se viò en peligro de perder la vida. Fue lugar medio de la Cabeza del Dragon al principio del año 4 grados, 56 minutos, y 45 segundos de Libra.

121. En Nicomedia, y Nicea, Imperando Hadriano, huvo un gran terremoto. Fue lugar medio dè la Cabeza del Dragon à los

à los principios de este año 17 grados, 34 minutos, 43 segundos de Cancer, y se mantuvo hasta Noviem. en este Signo.

129. En Nicopolis, y Cesarea de Palestina huvo un gran terremoto. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Septiembre en 29 grados, 58 minutos, 33 segundos de Capricornio: y tambien se mantuvo en este Signo lo restante del año de 129.

143. Este año en varias partes se experimentaron grandes terremotos, que enteramente se assolaron algunas Ciudades. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Septiembre en 29 grados, 12 minutos, 58 segundos de Aries.

169. En todo el Universo se sintieron formidables terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon cerca de Capricornio.

177. En Basilea Ciudad de Alemania, en el termino de 9 meses, huvo 9 terremotos grandes. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero en 14 grados, 26 minutos, 5 segundos de Cancer: y se mantuvo en este Signo casi lo restante de este año.

260. En la Assia acaecieron horrendos terremotos con ruina de grandes Edificios, y pereciò mucha gente. Estuvo la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 29 grados, y 6 min. de Capricornio: y se mantuvo todo el año en este Signo.

300. En Syria acaecio un horrendo terremoto, que arruinò algunas Ciudades, y perecieron muchos miles de hombres. Fue el lugar medio del Nodo Boreal al principio de este año 5 grados, 25 minutos, y 3 segundos de Capricornio.

319. Este año que fue à los 13 del Imperio de Constantino Magno, despues de un gran terremoto, sobrevino una peste que solo en Roma murieron treinta mil hombres. Hallose la Cabeza del Dragon al principio de este año distante del Signo de Capricornio dos grados, y no mas.

344. Este año en tiempo, que se celebraba el Conciliabulo, en que se condenaban por los Arrianos los Decretos del Santo Concilio Niceno, huvo un gran terremoto, que repitien-

tiendose por todo un año, se assolò la Ciudad de Neocesarea: excepto la Iglesia, el Obispo, y demas gentes, que alli se hallaron. Con uno de los terremotos de este año se derribò casi toda la Ciudad de Fenicia: y con otro, que sucediò este mismo año, todas las Poblaciones de la Isla de Rhodas se arruinaron. Hallose la Cabeza del Dragõ el dia primero de Enero en 24 grados, 13 minutos y 6 segundos de Cancer, y se mantuvo todo el año en este pernicioso Signo.

365. En la mayor parte del Imperio Romano temblò con gran estrepito la tierra, y se retirò el mar tanto, que las Naves, y Peces quedaron en seco, y el Fluxo del mar recudiò de modo hacia tierra, que derribò muchas Poblaciones, y fue grande la mortandad de gente. Hallose la Cabeza del Dragõ distãte de Cancer à los fines de este año, solo un grado.

369. Este año, que fue el V. del Emperador Valentiniano, se sintieron graves terremotos en todo el Orbe, y huvo grandes inundaciones: y en Constantinopla tan sobervia tempestad, que cayo granizo, como peñascos. Estuvo la Cabeza del Dragon distante solo 9. grados de Aries.

372. Este año en Bithynia huvo un terremoto, que assolò toda la Ciudad de Nicea. Fue el lugar medio del Nodo Boreal el dia primero de Octub. 9 grad. 22 min. 1 seg. de Capricornio, y el terremoto se dice, fue à 11 de dicho mes.

401. Este año, en la noche, que el Emperador Archadio mandò salir desterrado à San Juan Chrisostomo, se sintiò en el Palacio Imperial tan gran terremoto, que luego enviaron Nuncios paraque volviesse el Santo, y se le restituyessen todos sus honores. Fue el lugar medio del Nodo al principio de este año 1 grado, 51 minutos, 35 segundos de Cancer.

410. Este año se experimentaron siete terremotos grandes. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 7 gra. 47 m. 47 seg. de Capricornio, y la Cauda en los mismos del Signo de Cancer.

434. En Roma, y en toda Italia acaeciò un horrendo terremo-

remoto, que arruinò muchos Edificios, y sobrevino una peste, que durò tres años. Hallose la Cabeza del Dragon al principio de este año distante solos 6 grados de Libra.

446. Este año, siendo Emperador Theodosio el menor, huvo en Constantinopla un horrendo terremoto, que obligò al Emperador, al Patriarcha, y Pueblo à desamparar la Ciudad: y todos procuraban con la fuerza de sus Oraciones aplacar la ira de Dios, y lo consiguieron con el Hymno: *Sanctus Deus, Sanctus fortis, Sanctus inmortalis miserere nobis.* Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Febrero de este año en 29 grados, 50 minutos, 52 segundos de Capricornio: y se mantuvo en este Signo lo restante del año, como se conoce del siguiente Calculo. Refieren este sucesso Nicephoro, Baronio, y otros graues Authores.

	S.	G.	M.	S.
Era, ò Epocha	3.	1.	51.	35.
Año 45.	5	0.	22.	13.
Diferencia	10.	1.	29.	22.
Enero Compl.		1.	38.	30.
Lug. media.	9.	29.	50.	52.
Esto es en	0.	29.	50.	52. de Capr.

455. Este año en Attila se experimentaron grandes terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon aprimero de Enero distante 6 grados de Cancer.

480. En Alemania en el termino de un mes huvo grandes terremotos. Fue el lugar, ò longitud media del Nodo, ò Cabeza del Dragon 3 grados, 53 minutos, 35 seg. de Aries.

523. Este año en Toscana se vieron muchos Monstruos en el Ayre, y se obscureciò, el Sol, y lloviò sangre: y en Hungria, y Constantinopla se vieron tres Soles, y temblò la tierra con tal violencia, que en el Oriente se assolaron 24. Ciudades. Hallose la Cabeza del Dragon, ò Nodo Boreal el dia primero de Enero en 12 grados, 10 minutos, 49 segundos

dos de Capricornio, y se mantuvò en este Signo hasta Septie.

554. En Constantinopla por 40 dias repitieron horrendos terremotos: y por Agosto, en las partes Occidentales del Imperio Romano, saliò el mar dos mil pasos, y causò mucho daño. Hallose la Cabeza del Dragon en 12 grados, 44 minutos, 10 segundos de Aries el dia primero de este año: y en el dia primero de Agosto en 1 grado, 30 minutos, 35 segundos del mismo Signo.

557. En Constantinopla, y en otras Ciudades del Oriente, Imperando Justiniano, se experimentaron grandes terremotos, que causaron mucho estrago en los Templos, y vidas. Hallose la Cabeza del Dragon cerca de Cancer.

589. En Antiochia, y otras partes, à 30 de Septiembre con un gran terremoto perecieron muchos miles de hombres. Hallose la Cabeza del Dragon distante de Aries solo 7 grad.

600. En Toscana huvo un formidable terremoto. Hallose el Nodo Boreal à primero de Enero en 22 grados, 52 min. 14 seg. de Libra, y todo este año se mantuvo en dicho Signo.

612. Este año huvo horrendos terremotos en varias partes, en el termino de 30 dias, y se vieron funestas señales en el Cielo. Hallose la Cabeza del Dragon à fines de este año cerca de Aries.

647. En Toscana este año cayò sangre del Cielo, y se obscureciò el Sol: y despues se experimentò un gran terremoto. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 14 grados, 47 min. 25. seg. de Aries, y se mantuvo en este Signo hasta Noviembre. Este terremoto, y los antecedentes de los años de 523, y 600, los refiere Octavio Beltran en el Almanak de Rutilio,

740. En Constantinopla por todo un año repitieron grandes terremotos, y tambien en Francia. Fue la longitud media de la Cabeza del Dragon al principio de este año 15 grados, 10 minutos, 41 segundos de Aries, y se mantuvo en este Signo todo lo restante del año.

En

746. En Syria, y otras partes del Oriente acaecieron grandes terremotos, y pereciò mucha gente. Estuvo la Cabeza del Dragon cerca de Capricornio.

778. Este año se viò al derredor del Sol un Metheoro, y despues se siguiò un formidable terremoto. Estuvo à primero de Enero la Cabeza del Dragon en el punto Equinocial, ò Seccion de la Ecliptica, y Equador.

791. En Constantinopla huvo este año grandes terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon à los principios del año en 18 grados, 33 min. 48 seg. de Cancer, y se mantuvo en este Signo, hasta el mes de Diciembre.

801. En Alemania, gobernando el Emperador Carlo Magno, huvo espantosos terremotos: y sobrevino una peste, que afligiò mucho toda la Germania. Hallose la Cabeza del Dragon en 5 grad. 7 min. 7 seg. de Capricornio, el dia primero de Enero de este año.

829. En Aquisgran poco antes de Pasqua de Resurreccion huvo un gran terremoto. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 4 grados de Cancer, y se mantuvò hasta Abril.

841. En Herbipoli huvo un formidable terremoto, y juntamẽte una gran tempestad de Rayos, y Truenos, que matò mucha gente, y ganados. Hallose la Cabeza del Dragon à mediado de este año en 29 grados de Libra en este Signo hasta el año de 842.

847. Este año huvo un terremoto, que los Romanos asseguraron, no acordarse de otro mayor. Y la Ciudad de Esernia se assolò, y todos los habitadores, juntamente con el Obispo perecieron. Estuvo el Nodo Boreal, ò Cabeza del Dragon à primero de Enero en 15 grados, 25 min. 11 seg. de Cancer, y se mantuvo hasta Noviembre.

852. En Maguncia huvo un gran terremto, que derribò muchos Edificios, y el Templo de San Albano. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero en 8 grados, 43 min. 25 seg. de Aries.

En

862. En Maguncia huvo grandes movimientos de tierra. Eſtuvo la Cabeza del Dragon 4 grados diſtante de Aries.

983. En Benevento, y Capua de Italia huvo frequentes terremotos. Halloſe la Cabeza del Dragon à primero de Enero diſtante de Aries ſolo 5 grados 4 min. 10 ſeg.

1009. En Italia deſpues de varios Metheoros de fuego, que ſe vieron en el Ayre, ſobrevino un terremoto. Fue lugar medio de la Cabeza del Dragon, el dia primero del mes de Marzo 28 grados, 52 min. 20 ſeg. de Libra, y ſe mantuvo en eſte Signo todo el reſto del año.

1033. Eſte año huvo un horrendo terremoto, y gran hambre. Halloſe la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 27 g. 48 min. 32 ſeg. y ſe mantuvo en Cancer todo el año.

1053. Eſte año huvo un horrendo terremoto, y gran hambre. Eſtuvo la Cabeza del Dragon à poca diſtancia de Cancer.

1062. En Conſtancia ſe experimentaron grandes terremotos y peſte Diſtaba la Cabeza del Dragon ſolo 4 g. de Capricor.

1093. Eſte año fue afligida con repetidos terremotos toda la Iſla de Inglaterra. Tuvo de longitud, ò lugar medio la Cabeza del Dragõ el dia primero de eſte año 27 grados, 17 m. 51 ſeg. de Aries, y ſe mãtuvo en eſte nocivo Signo lo reſtãte del año.

1117. Eſte año, caſi en todo el Orbe, eſto es en las Regiones, que haſta entonces ſe havian deſcubierto en Europa, Aſsia, y Africa, y particularmente en Italia, huvo un tan gran terremoto, que aſſolò varias Ciudades, y Pueblos, y perecieron muchos miles de hombres, y algunos Rios ſe cegaron con los derrumbos, de los mas empinados Montes. Fue el lugar medio del Nodo Boreal el dia primero de eſte fatal año 13 grados, 5 min. 35 ſeg. de Capricornio,

1169. En Syria, y Sicilia con un gran terremoto perecieron muchos miles de hombres, y ſolo en la Ciudad de Mileto murieron 15000 Perſonas: abrieronſe tan profundas zanjas en toda aquella Iſla, que aſſombrò à ſus habitadores. Eſtuvo la Cabeza del Dragon à los principios de eſte año diſtante de Aries ſolo 2 grados.

En este año huvo un horrendo terremoto, que arruinò enteramente antiquissimas, y fuertes Ciudades del Oriente, y se assolaron miserablemente Antiochia, Laodicea, Cesarea, Edessa, y Tripoli. Y con este mismo terremoto se arruinò la Ciudad de Catania. Hallose la Cabeza del Dragon no lexos de Aries.

1170.

1197. Este año, en Francia despues de grandes calores, se siguieron insoportables frios: y fuertes terremotos. 4 gr. de Libra.

1200. Este año Nonas 5 de Mayo, o dia 3 de dicho mes, à hora de medio dia huvo en Polonia, y sus contornos un terremoto, que derribò muchos Edificios. Fue el lugar medio de la Cabeza del Dragon el dia primero de este año 27 grados, 5 minutos, 32 segundos de Cancer, y se mantuvo todo lo restante del año en dicho Signo.

1218. En las Costas de Frisia con el impetu de un gran terremo saliò el mar notablemente, y perecieron entre las olas cien mil Personas. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Agosto à hora de medio dia del Relox de Paris en 28 grados, 21 minutos, 10 segundos de Cancer: y se mantuvo lo restante del año en este Signo. Refierese este sucesso en la Chronologia del Abad Tritemio.

1222. En Colonia de Agripina, y otras partes de Europa, y Asia con un formidable terremoto, se arruinaron muchas Ciudades, y Pueblos: y en la Ysla de Chipre se assolaron enteramente dos Ciudades: y en todas aquellas partes perecieron innumerables hombres. Este acaecimiento fue por Diciembre: y la Cabeza del Dragon se hallò distante de Aries solo 2 grados.

1225. En los Alpes huvo un gran terremoto, en que perecieron cinco mil hombres. Hallose la Cabeza del Dragon distante 4 grados de Aries.

1241. En Burgundia este año con horrendos terremotos se derribaron los Montes, y pereciò mucha gente rustica. Hallose la Cabeza del Dragon à fines de este año en 25 gra-

dos, 22 minutos, 32 segundos de Aries.

1287. En las Costas de Frisia con otro formidable terre-terremoto salió el mar, y anegó muchas Poblaciones, y se ahogaron muchos miles de Hombres. Hallose la Cabeza del Dragon distante solos 5 grados de Libra. P. Eusebio de la Compañia de Jesus.

1298. En Ytalia huvo este año horrendos terremotos. Fue lugar medio del Nodo à primero de Enero 22 grad. 13 min. 51 seg. de Aries, y se mantuvo todo el año en este Signo.

1342. En Venecia con un fuerte terremoto se maltrataron muchos Edificios, y Templos. Hallose la Cabeza del Dragon cerca de Capricornio, à los principios de este año.

1348. En Pannonia con un gran terremoto se arruinaron 26 Ciudades. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Diciembre en 28 grad. 29 min. 20 seg. de Cancer.

1350. En Hungria, y en Ytalia padecieron grandes terremotos, que arruinaron muchos Edificios, y el lugar de Villaco se asolò enteramente. Hallose la Cabeza del Dragon en 6 grados, 27 minutos, 17 segundos de Cancer.

1356. Este año en Basilea, y otras Ciudades se experimentaron grandes terremotos: y en Constantinopla este mismo año huvo uno tan recio que derribo los Muros, que miran hàcia el Ponto. Perecierò en esta populosa Ciudad trece mil hombres: y se repitiò el terremoto por diez, y ocho dias. Hallose la Cabeza del Dragon no lexos de Aries.

1357. Este año en varias partes de Europa se sintieron dos graves terremotos. Hallose la Cabeza del Dragon à fines de este año distante solo 2 grados de Capricornio.

1372. En primero de Junio huvo en Germania horrendos terremotos. Fue lugar medio del Nodo Boreal el dia primero de Febrero 20 grad. 29 min. 7 seg. de Aries: y en todo el resto del año se mantuvo en este pernicioso Signo.

1400. Este año, que fue el primero del Emperador Roberto, en Lar, Ciudad de Persia, huvo repetidos ter

remotos. Fue el lugar medio de la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero, à hora de medio dia del Relox de Paris 29 grados, 34 minutos, 25 segundos de Libra, y se mantuvo todo este año en dicho Signo.

1431. En España huvo horrendos terremotos, y se arruinaron muchos Pueblos. Hallose la Cabeza del Dragon à principios de Enero en 14 grados, 8 minutos, 54 segundos de Cancer, y casi todo lo restante del año se mantuvo en este Signo.

1443. En Polonia, Vngría, y Bohemia se experimentò un horrendo terremoto. Hallose la Cabeza del Dragon en 7 grados, 40 minutos, 28 segundos de Cancer.

1448. En Napoles, y en toda la Campania huvo un terremoto, que perecieron mil hombres. Hallose la Cabeza del Dragon en 58 min. y 48 seg. del Signo de Aries.

1456. En Napoles à 5 de Diciembre, 3 horas antes de amanecer, sobrevino un terremoto, que arruinò la Ciudad, y assolò varios Pueblos de aquel Reyno, y perecieron sesenta mil Personas. Hallose la Cabeza del Dragon el primer dia de este año en 26 grados, 4 minutos, 41 segundos de Libra, y estuvo el dia de este fatal acaecimiento en 8 grados, 10 minutos del mismo Signo. Refieren este gran terremoto el Padre Juan Eusebio de la Compañia de Jesus, y la Historia Pontifical.

1508. En Ytalia, y Germania huvo este año graves terremotos, y se siguieron grandes inundaciones. Hallose la Cabeza del Dragon al principio de este año en 10 grados, 28 minutos, 6 segundos de Capricornio. Este terremoto, y los siguientes son del citado Padre Zahn.

1509. En Constantinopla huvo este año un formidable terremoto, que derribò casi toda aquella gran Ciudad, y perecieron treinta mil hombres, y con setenta mil Peones la reedificò Bayazeto en tres meses. Hallose la Cabeza del Dragon à primero de Enero 8 grados dis-

tan-

cante de Capricornio. Otros ponen este acaecimiento el año de 1514.

1512. En Venecia acaecio un horrendo terremoto, que afligio à sus habitadores, y causò mucha ruina en las Casas, y Templos. Hallose la Cabeza del Dragon en 23 grados, 6 minutos, 3 segundos de Libra: y en lo restante de este año se mantuvo en dicho Signo.

1520. Este año Imperando Carlos V. en Saxonia, y en Franconia, se experimento un gran terremoto, y Juan Botero en la relacion de Olanda añade, que con este terremoto se retirò el mar tanto, que se descubriò una sobervia fortaleza de que sacaron algunos vestigios. Hallòse la Cabeza del Dragon à fines de Diciembre en 29 grados, 2 minutos, 15 segundos de Aries.

1521. En Belgrado este año, que fue el tercero del Emperador Carlos Quinto, huvo un gran terremoto, que arruino la mayor parte los Edificios. Hallòse la Cabeza del Dragon en 28 grados, 59. minutos, 5 segundos de Aries; y se mantuvo en este Signo lo restante del año.

1525. En Granada acaeciò un formidable terremoto, y gran numero de fortalezas, y Pueblos se sorviò la tierra. Hallose la Cabeza del Dragon el dia primero de Septiembre de este año en 28 grad. 44 min. 57 seg. de Capricornio.

1532. En Lisboa huvo un gran terremoto, que repitiò ocho vezes. Hallòse la Cabeza del Dragon en distancia solo de 3 grados del Signo de Libra.

1541. En Ytalia, y particularmente en Escarpario, lugar inmediato à Florencia, acaeciò un horrendo terremoto, que arruinò la mayor parte de las Casas, y perecieron 500 hombres. Hallòse la Cabeza del Dragon el dia primero de este año en 2 grados, 8 min. 31 seg. de Aries.

1545. En casi toda Europa por Septiembre de este año se experimentaron terremotos no acostumbrados. Fue lugar medio de la Cabeza del Dragon el dia primero de

Ene-

Enero 14 grados, 46 minutos 48 ſegundos de Capricornio: y ſe mantuvo en eſte Signo, haſta Noviembre de dicho año de 1545.

1552. Eſte año ſe experimentaron continuos terremotos en Europa. Hallóſe la Cabeza del Dragon à primero de Enero diſtante ſolo 30 minutos de Cancer.

1555. En el Imperio de la China huvo eſte año un gran movimiẽto de tierra, que ſe tragò Pueblos enteros dexando en ſu lugar un gran lago. Juan Botero en ſus Relaciones del Mundo ſeñala eſte ſuceſſo el año dicho: y otros el de 1556. Hallóſe la Cabeza del Dragon à los principios del de 1555 en 1 grados, 23 minutos, 7 ſegundos de Cancer.

1562. Eſte año acaeciò un horrendo terremoto: y en algunas Coſtas Marinas ſe retirò el agua notabiliſsimamente. Eſtubo la Cabeza del Dragon à fines de eſte año en 19 grad. 17 min. 42 ſeg. de Capricornio. Refiere eſte ſuceſſo Juan Botero en ſus Relaciones de todo el Mundo.

1569. En diferentes partes de Europa ſe experimentò un horrendo terremoto. Hallóſe la Cabeza del Dragon en 34 minutos, y 33 ſegundos de Libra. Eſte, y los ſiguientes ſon del Padre Zahn.

1573. Eſte año en Sicilia ſe vieron dos Soles aparentes, que el Philoſopho llama Parhelias ò Metheoros admirables, que ſe forman al derredor del Sol verdadero, en una nube muy tranſparente, y diaphana, con la refraccion, que los rayos del Sol hacen en aquella nube, reſpeto de nueſtra viſta con colores ſemejantes à los del Arco Iris. Deſpues ſobrevino un gran terremoto. Hallòſe la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 13 grados, 11 minutos, 30 ſegundos de Cancer: y ſe mantuvo caſi lo reſtante de eſte año en dicho Signo.

1586. En la Yndia Oriental repitieron grandes terremotos por 40 dias: y en eſte miſmo año en Sacay, Ciudad de la Yſla del Japon, cayeron 60 Edificios, y la Populoſiſsima

ma Ciudad de Nagafama, parte fe forviò la tierra, y parte fe cōvirtio en cenizas de un fuego, por no haverlo atajado en tiempo. En la Ysla de Java rebentò, un Volcan que arrojo tanto fuego, y piedras, que pereciò mucha gente. Hallofe la Cabeza del Dragon el dia primero de Marzo en 28 grados, 39 minutos, 10 fegundos de Libra: y en lo reftante del año fe mantuvo en efte Signo.

1591. En Viena de Auftria, en el termino de Catorce dias, repitieron efpantofos terremotos. Hallofe la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero en 25 grados, 6 minutos 52 fegundos de Cancer: y en lo reftante del año fe mantuvo en efte Signo.

1596. Efte año dia 5 de Agofto en las Ciudades de Meaco, Fuzimini, Ofaca, y Sacay de la Ysla del Japon, huvo un gran terremoto, que causò mucha ruina, y mortandad de gente. Vn Monte fe arranco de fu afsiento, y cayendo fobre un Pueblo le fepultò con todos fus Moradores. Vna gran peña fe abrio por medio dexando tan gran profundidad, que parece llegaba al abyfmo. El Mar faliò de fus terminos mas de legua y media. La Tierra fe abriò por tantas partes, que los caminantes no encontraban mas, que precipicios, y les precifaba à bufcar nuevas fendas. Hallofe la Cabeza del Dragon aquel infaufto dia en 6 grad. 57 min. 49 feg. del Signo de Aries. Refiere efte fuceffo el Padre Ribadeneyra en la Vida de los 26 Martyres del Japon.

1600. En Manila acaeciò efte año un horrendo terremoto, que causò mucha ruina en aquella Ciudad, aunque con la felicidad de haver muerto folo un hombre: durò efte gran movimiento cafi medio quarto de hora. Hallofe la Cabeza del Dragon à primero de Enero en 29 grados, 57 minutos, 16 fegundos del Signo de Capricornio: y fe mantuvo en èl todo efte año. Refierefe efte fuceffo en la Hiftoria de la Mifion de Philipinas, que efcribiò el Padre Francifco Colin de la Compañia de Jesus: y fe hallò en efte conflicto.

En

1601. En 8 de Septiembre huvo un terremoto, que se sintiò casi en toda Europa. Hallòse la Cabeza del Dragon el primer dia del año en 12 grados 9 minutos de Capricornio: y se mantuvo en este Signo hasta fin de Agosto.

1626. En este año, dia de San Pedro, y San Pablo, huvo en la China un gran terremoto, que derribò 28 Pueblos, y perecieron muchos miles de hombres. Hallose la Cabeza del Dragon al principio de este año no lexos del Signo de Libra.

1630. Este año en la Ysla de San Miguel, una de las terceras, acaeciò un horrendo terremoto, que por las bocas, que abriò la tierra arrojaba tanta multitud de ceniza caliente, que obscurecia el Ayre, y esto durò algunos dias, con notable espanto de las gentes, y mortandad de muchos animales. El dia primero de Enero de este año se hallò la Cabeza del Dragon poco distante del Signo de Cancer. Refierese este sucesso en la Suma Astrologica de Don Antonio de Nagera.

1631. En este año antes del incendio del Vesubio acaeciò un horrendo terremoto, que retirandose el mar se vieron los Peces, y las Naves en seco, y se siguieron grandes bramidos, y lluvia de ceniza, y piedras de fuego, que todo mostraba la increible fuerza, y vehementissimo poder de la naturaleza enfurecida. Hallose la Cabeza del Dragon poco distante de Aries à fines de este año.

1638. En el mes de Marzo huvo en Calabria grandes terremotos, con los quales el Pueblo de Santa Euphemia se cubriò con una niebla: y desvanecida esta, fue enteramente tragado de la tierra sin dexar mas vestigio, que una pestilencial laguna. Fue el lugar medio del Nodo, ò Cabeza del Dragon el primer dia de Enero 16 grados, 1 minuto, 4 seg. de Capricornio: y se mantuvo en lo restante de este año de 1638 en dicho Signo.

1660. En Narbona, y otras muchas partes de la Galia, se sin-

sintiò un espantoso terremoto, y se tragò la tierra un gran Monte sin dexar mas vestigio, que una laguna. Hallose la Cabeza del Dragon el dia 24. de Julio en 29 grados, 18 minutos de Libra: y el dia del terremoto fue por Junio.

1665. En la China el dia 16 de Abril huvo un horendo terremoto, que en la populosissima Corte de Pekim derribò los mas sumptuosos Edificios, y pereciò mucha gente. Hallose la Cabeza del Dragon el mismo dia de este acaecimiẽto en 28 grados, 32 minutos, del malevolo Cancer.

1667. En el Principado de Ragusa huvo un formidable terremoto, que derribò muchas Casas, cuyas ruinas fueron estrago de muchas vidas Hallose la Cabeza del Dragon à los principios de este año distante de Cancer solo 4 grados.

1670. En Norimberga, y otras partes de Alemania, acaeciò un horrendo terremoto, que derribò muchos Edificios y Casas, y con el baiben de la tierra sonaban las Campanas de las Torres, como si las tañesen con la mano. Fue este sucesso à 17 de Julio: y la Cabeza del Dragon se balló este dia en 17 grados de Aries: y se mantuvo en este Signo todo el año de 1670.

1674. En Murcia repitiò un gran terremoto por algunos dias, y arruinò enteramente a Lorca. Hallose la Cabeza del Dragon el dia 10 de Julio en 29 grados, 57 minutos: y en todo el resto del año se mantuvo en este Signo. Este terremoto se refiere en el tratado de la Esphera del P. Zaragozà de la Compañia de Jesus.

1680. En Malaga, por el Mes de Noviembre, huvo un espantoso movimiento de tierra. Hallose la Gabeza del Dragon, desde el principio del año, hasta 22 de Septiembre en el Signo de Libra. Este, y los siguientes son del P. Zahn.

1680. El dia 9 de Octubre huvo un temblor en Granada. Hallose la Cabeza del Dragon en el estado, ò positura que se dixo en el temblor antecedente: y aunque este, y el otro movimiento de tierra no fueron grandes, se ob-

ser-

servan: Porque parece, que en los Reynos de España no puede haver terremoto grande, ni pequeño hasta en tanto q los Nodos Lunares se hallen en Ar. y Lib. ò Canc. y Capr.

1688. En 5 de Julio huvo en Napoles, Benevento, y otras Ciudades de Ytalia un formidable terremoto, q derribo los mas sumptuosos Edificios, y pereciò mucha gente. Hallose la Cabeza del Dragon en 29 grados, 26 minutos de Ar.

1688. Este mismo año huvo a fin de Junio en Smirna un horrendo terremoto, que causò mucha ruina. Fue lugar del Nodo el Sig. q se señala en el temblor antecedente.

1689. En la Ciudad de Augusta de la Provincia Vindilicia à 15 de Diciembre huvo un gran terremoto, y en Elesponto derribò muchos Edificios, Casas, y Conventos. Hallose la Cabeza del Dragon dicho dia 15 de Diciembre en 1 grado, 28 y minutos del Signo de Aries.

1690. En Ancona, y Rimino con un gran terremoto pereciò mucha gente: y la Fortaleza de Schneyg del Varon de Grotta se assolò en un momento. Hallose la Cabeza del Dragon en el punto Equinoccial de Aries, ò Seccion de la Ecliptica, y Equador.

1692. En Napoles, Maguncia, Colonia, y en Batavia Isla de la India Oriental temblò con furioso estrepito la tierra en los meses de Septiembre, y Octubre de este año. Hallandose la Cabeza de Dragon distante del Signo de Capricornio solo 6 grados.

1693. El dia 11 de Enero huvo en Sicilia un horrendo terremoto, que se sintiò aun mismo tiempo en toda aquella Isla: assolò la Ciudad de Catania, en que perecieron diez y seis mil Personas: y en todo el Reyno se numeraron noventa y tres mil muertos, y se arruinaron enteramente 53 Poblaciones, y solo durò un deprofundis este furioso movimiento. Hallose la Cabeza del Dragon el dia de este infausto sucesso distante de Capricornio 1 grado, 59 minutos; y luego el dia 18 del siguiente mes de

K Fe-

Febrero llegò à 29 grados, 59 minutos de dicho Signo, y se mantuvo en el todo lo restante del año de 1693. Refiere este terremoto el R. P. Privitera del Orden Seraphico en el Tratado, que escribiò de esta dolorosa tragedia.

1694. En Leodi à 19 de Marzo, en Alicante à 26 de Mayo, en Bruxelas por Abril, y en Sicilia, Puglia, y Basilicata por Septiembre, se experimentaron horrendos terremotos con ruina de muchos Edificios, y mortandad de mucha gente. La Cabeza del Dragon desde primero de Enero se mantuvo en Capricornio hasta el dia 7 de Septiembre, y el siguiente dia passò à Sagitario.

1703. En Aguila Ciudad de Ytalia à 14 de Enero acaeciò un gran terremoto, que maltratò muchas Casas, y Templos. Fue lugar medio del Nodo, ò Cabeza del Dragon el dia de este suceso, en 18 grados, 53 minutos de Cancer. Sabese por una Relacion de los milagros de S. Phelipe Neri impressa en Lima.

1706. En el Puerto de Garachico de la Isla de Tenerife huvo un gran movimiento de tierra, y à poca distancia de aquel Puerto lanzò la tierra un fuego que corrio como Rio hàcia el mar, llevandose por delante las Casas, y Edificios, que encontraba con cimientos y todo. Hallose la Cabeza del Dragon à fines de este año distante solo 2 grados, 12 minutos de Aries.

1726. En Napoles à 17, y 31 de Octubre huvo tres terremotos, que causaron gran conflicto à sus habitadores. Hallose la Cabeza del Dragon el dia 17 en 9 grados, 48 minutos: y el dia 31 en 9 grados, 45 minutos de Aries. Se sabe este sucesso por Gazeta, ò Diario impresso en Lisboa à 12 de Noviembre de este año. En Malta se experimentò à 12 de Noviembre de este año un sobervio Vracan, que corriò al derredor de toda la Isla, y causò mucho daño en las embarcaciones.

1726. En Pekim ſobrevino un formidable terremoto, que arruinò las mas ſumptuoſas Torres, y Edificios, y la mayor parte de aquella gran Ciudad. El Emperador preſintiendo al aviſo de ſus Aſtronomos, antes de eſte fatal acaecimiento, vivia en el Campo en Tiendas de Campaña con ſus Grandes. Halloſe la Cabeza del Dragon el dia primero de Enero en 25 grados, y 10 minutos de Aries: y ſe mantuvo en eſte fatal Signo haſta 7 de Mayo del ſiguiẽte año de 1727. Refiereſe eſte ſuceſo en Gazeta de Viena.

1727. En Noto à 5, 7, y 8 de Enero acaecieron horrendos terremotos, y el Pueblo comprimido del ſuſto vivia en el Campo. Fue lugar del Nodo Boreal el dia del primer terremoto 4 grados, 18 minutos de Aries: y el dia 7 fue 4 grados, 5 minutos: y el dia 8 3 grados, 58 minutos. Refiereſe eſte ſuceſſo en la Gazeta antecedente.

1730. En la Iſla de Lanzarote, el dia primero de Septiembre, rebentò un Volcan de fuego, q̃ corriò 17 dias como Rio. El dia 4 de dho. mes empezò à temblar la tierra con formidable eſtrepito. El dia 10 de Octubre rebentò otro Volcan, y pocos dias deſpues ſiete, q̃ permanecierõ ardiendo muchos meſes. Mantuvoſe la Cabeza del Dragon deſde 2 de Mayo de eſte año, haſta 1 de Noviembre de 1731, en el Signo de Capricornio, y ſegun eſta obſervacion, y la del año de 1706 (aunq̃ eſtas Iſlas, y todas las de Canaria pertenecen à la deſcripcion de la Africa) parece que no puede haver terremoto grande en ellas, haſta en tanto, que los Nodos Dragonicos Lunares ſe hallen en Aries, y Libra, ò en Cancer, y Capricornio, à la manera q̃ en Europa, y Aſia.

1732. En Napoles huvo eſte año un terremoto tan violento, que maltratò toda la Ciudad: y la de Oriano, y la de Mirabello enteramente ſe arruinaron, y pereciò mucha gente: y en la Igleſia del Pueblo de Apice quedaron ſepultados un Sacerdote, que eſtaba celebrando Miſſa, y todos ſus oyentes. Halloſe la Cabeza del Dragon el dia pri-

primero de este año en los umbrales del Signo de Capricornio, pues solo distaba 58 minutos. Sabese este sucesso por Gazeta, ò Diario impresso en Madrid.

Estos son todos los terremotos mas memorables que se hàn experimentado en Europa, y Asia en diez y siete Siglos, y treinta y tres años, que hàn corrido desde el Nacimiento de Nuestro Salvador hasta ahora: acaecidos todos puntualissimamente durante las Mansiones Dragonicas Lunares en los Signos Equinocciales de Aries, y Libra: ò en los Solsticiales de Cancer y Capricornio, ò cerca de ellos. con lo qual venimos en conocimiento cierto y verdadero, q̃ las Constelaciones q̃ dominan en aquellas dos principales partes del Mundo, son los Signos referidos: pues mientras en ellos se mantuvieron los dos Nodos hàn acaecido en Europa, y Asia terremotos notables; y no en otro ningun tiempo, ni en otro lugar Ecliptico, en el dilatadissimo termino de 1733 años.

En las Historias no se refieren terremotos notables de Africa, de que se infiere, que es menos afligida de estos horrendos acaecimientos, que las otras tres partes del Mundo: por causa sin duda de haver menos fuego Subterraneo, que encienda las materias salitrosas, pues en todas aquellas dilatadas Regiones solo se cuentan nueve Volcanes: esto es, dos muy celebres en el Imperio de Monomotapa, quatro en Angola, Congo, y Guinea, uno en la Lybia, otro en Abasia, y otro en el elevadissimo Monte Pico Teide de la Isla de Tenerife.

La observacion Astronomica del Periodo de los terremotos grandes del Africa se hallarà à la manera que la de Europa y Asia, con la noticia de los tiempos, en que sucedieron los terremotos mas memorables: y serà entonces universal nuestra nueva observacion en toda la redondez del Mundo.

CA-

CAPITULO XIII.

DEL MODO QUE SE DEBEN *observar los mas principales y poderosos Aspectos de Sol, y Luna, que concurrieren en las Mansiones Dragonicas de las Regiones arregladas con nuestra Periodica observacion.*

ESta observacion es tan necessaria, que sin ella no se puede colegir, si durante una Mansion Dragonica ò poco antes, que empieze, ò poco despues, que acabe, puede haver terremoto notable en las Regiones arregladas con nuestra Periodica observacion.

Para esto se observaràn puntualissimamente todos los Eclipses grandes y pequeños de Sol, y Luna: y si durante la Mansion Dragonica huviere alguno, ò algunos de primera, segunda, ò tercera Clase, los quales estan ya graduados en el Cap. VII. es proxima y casi evidente causa de terremoto magno en el termino de aquella Mansion. Y si poco antes, que empiece la Mansion, ò poco despues que acabe acaeciere Eclipse de primera, segunda, ò tercera magnitud ò clase, es tambien señal cierta, que antes que empiece la Mansion, ò poco despues que acabe se esperimentarà terremoto grande, aunque esto sucede pocas vezes, pues ya hemos visto, que todos los mas han acaecido hallandose los Nodos dentro de las Mansiones, ò Constelaciones, que dominan en las Regiones de Europa, y Assia, y en las del Perù, Chile, y Guathemala. Para el Calculo de los Eclipses, eligese en el presente exemplo el Meridiano de la Ciudad de Lima, y

los

los Eclipses siguientes son todos los que sucederàn en nuestra superficie terraquea del Reyno del Perù, durante la presente Mansion Dragonica, que empezò à 19 de Julio de 1733, con la entrada del Nodo Boreal en Escorpion, y acabarà à 13 de Enero de 1735, y se observan, y graduan dichos Eclipses de este modo.

El dia 6 de Noviembre del año de 1733, à las 11 horas y 24 minutos del Relox de Lima, hallandose los dos Luminares en 14 grados, y 20 minutos de Escorpion se Eclipsò el Sol, pero aquella opaca sombra no se pudo ver en Lima, por quanto el argumento de latitud, ò distancia de la Luna al Nodo, que es 7 grados, y 49 minutos corresponde à 43 minutos de latitud, que es mayor, que la suma de los Semidiametros de Sol, y Luna. En otras Regiones, serìa visible este Eclipse, por quanto allà verian al tiempo de la maxima obscuracion del Sol, disminuida la latitud aparente de la Luna tanto, q̃ la suma de los agregados seria mayor, que dicha latitud. Por todo lo qual se puede graduar este Eclipse, para con nosotros, de quarta Clase.

El segundo Eclipse de Sol sucederà el dia 3 de Mayo de 1734 à las 5 horas, 11 minutos de la mañana, tiempo medio, ò igual: à los fines pudiera ser visto en Lima este magno Eclipse, si las empinadas Sierras no nos disminuyessen nuestro Orizonte Oriental. Esta Sizigia es muy concentrica, por quanto la Luna distarà del Nodo Boreal al tiempo de la vera Conjuncion 30 minutos, y serà su latitud Austral 2 minutos. En los Desiertos de Borno Provincia de Africa, en aquel lugar, que tiene 15 grados, 41 minutos de latitud Septentrional, y 48 grados 30 minutos de Longitud, serà total, y con mora, ò detencion este poderoso Eclipse. Por todo lo qual se puede tener, y garduar por Sizigia de tercera Clase.

El tercer Eclipse, q̃ observamos en la Mansion propues

ta

ta, ò presente sucederà el dia 26 de Octubre de 1734: hallādose Sol, y Luna en 3 grados 5 min. y 25 seg. de Escorp.

Empezarà à obscurecerse el Sol à las onze horas 45 minutos, y 32 segundos del dia, tiempo igual en Lima: y el tiempo medio de este Eclipse serà à las 12 horas, 46 minutos, y 17 segundos: y el fin en que havrà acabado de recuperar toda su luz el Sol, serà à la 1 hora, 47 minutos, y 2 segundos de la tarde: su duracion serà 2 horas, 1 minuto, y 30 segundos: y la cantidad Eclipsada 11 Digitos, y 15 minutos. Haviendose hallado los tiempos, lugares, y cantidad Eclipsada, que hemos referido, con el Calculo, y Methodo siguiente, y Tablas proprias Astronomicas de D. Phelipe de la Hire, que arreglò al Meridiano de Paris.

	S. G. M. S.
Lugar verdadero de Sol, y Luna.	7. 3. 5. 25.
Apogeo del Sol.	3. 8. 42. 8.
Anomalia verdadera del Sol.	3. 27. 51. 57.
Lugar verdadero del Nodo Boreal.	7. 4. 9. 35.
Argumento de latitud.	11. 28. 49. 32.
Latitud Austral de la Luna Verd.	6. 12.
Diametro aparente del Sol.	32. 25.
Diametro aparente de la Luna.	31. 47.
Diametro Orizontal de la Luna Correc.	30. 36.
Suma de los Semidiametros de Sol, y Luna.	32. 6.
Movimiento horario del Sol.	2. 29.
Movimiento horario de la Luna.	34 5.
Movivimiento horario de la Luna al Sol.	31. 36.
Paralaxe Orizontal de la Luna, ò Semidiametro de la tierra 3341 segundos.	55. 41.
Declinacion del Sol à la hora del Novilunio.	12. 35.
Latitud de Lima.	12. 15.
Tiempo aparente del Novilunio, horas.	0. 39. 32. P.M.
Tiempo medio, ò igual, horas.	0. 19. 27. P.M.

Pun-

	S. G. M. S.
Punto Culminante Ecliptico, ò M. C.	7. 8. 6. 0.
Grado Nonagesimo de la Eclip.	6. 29. 2. 0.
Punto Horoscopante.	9. 29. 2. 0.

	G. M. S.
Angulo de la inclinacion de la Orbita Lunar con el Circulo de laticud disminuido hàcia el Nodo proximo.	84. 35. 8.
Angulo de la Ecliptica con el Meridiano, que cae hàcia el Occidente en el Emisphério Boreal, y su vertical, y opuesto hàcia el Oriente en el Emisphério Austral.	69. 58. 0.

Despues de estas indispensables prevenciones, se sigue el Calculo de las Proyecciones, y Angulos Paralacticos, q̃ se forman en el Emisphério, ò Disco de la tierra visto desde el Sol, mientras dura este Eclipse, y en la construccion separada, que se hizo colocada en nuestro Polo Austral, se hallò ser la proyeccion primera 568 segundos de aquellos, que tiene la Paralaxe Orizontal de la Luna, ò semidiametro de la tierra 3341 segundos, y el Angulo Paralactico en el punto de la superficie terraquea es 8 grd. y 13 minutos. Y continuado el Calculo del mismo modo, que antes para una hora despues del Novilunio: dicese vna hora despues por hallarse la Luna al Occidente de la Proyeccion Paralactica. Y esta segunda Proyeccion es 1382 segundos: y el otro Angulo Paralactico subsequente es 83 grados y 27 minutos en el Emisphério Boreal. Y despues de varias Analogias Logarithmicas, ò Trigonometricas, resulto el Triangulo GLR fig. 2. en el qual es GR la porcion de Orbita Lunar, ò movimiento horario de la Luna al Sol, visto desde una hora despues del Novilunio: y esta cantidad del movimiento horario GR se hà conseguido assi mismo mediante las operaciones antecedentes: y resolviendo el Triangulo GLR, en que son conocidos GL, 501 segundos, LR 617 segundos, y el angulo contenido de estos dos lados GLR 159 grados, y 49 minutos:

luego el angulo LGR opuesto al lado LR serà 11 grados, 9 minutos: y el angulo LRG 9 grados, y 2 minutos; y la GR 1098 segundos. Tirese la perpendicular EL y en el triangulo GEL rectangulo serà la GE 491 segundos, y la normal EL 97 segundos. Con esto se hallarà ya el tiempo de la maxima obscuracion del Sol en el punto E. Diciendo como GR 1098 segundos à 3600 horarios, assi GE 491 segundos à 26 minutos, 50 segundos de hora, que se deben añadir al tiempo del Novilunio, y se tendrà la hora aparente de la maxima obscuracion, que sucederà en E, una hora 6 minutos, y 22 segundos despues de medio dia.

Prosigue el Calculo en lo restante con el Methodo de Copernico Lib. 4 Cap. 31, y 32 de su Astronomia. En la fig. 2. es la Ecliptica OLN, y el semidiametro del Sol, LD, y el de Luna la EB, y la Orbita Lunar SQ: y sea por construccion DV igual al semidiametro de la Luna EB: pero LE. es latitud de la Luna: y restada de la suma de los agregados que es igual necessariamente à DH, por quanto DV es igual al semidiametro de la Luna EB y si à ambos se añade el secmento comun ED, serà precissamente EV igual à DH. Y este es el espacio, ò minutos de la deficiencia, ò maxima obscuracion del Sol en este Eclipse, que reducidos à digitos nos daràn despues la cantidad Eclipsada.

En el triangulo QSL hallaremos el tiempo de la incidencia, ò *dimidia duratio Deliquium* QE mediante las operaciones siguientes: y su duplo SQ serà la total duracion del Eclipse.

1. OPERACION.	Logarithmos.
Semid. del Sol. y Luna QL 32 min. 6 seg.	20266757.
Radio.	0000000.
Latitud de la Luna EL disminuida 1 minuto, y 37 segundos.	6464264.

An

Angulo Q. 1 grado, y 46. minutos.	8491102.

2. OPERACION.

Radio.	00000000.
Semidiametro de Sol y Luna QE 32 m. 6 seg.	7973243.
Angulo ELQ. 88 grados, 14 minutos.	9999793 5.
Seno del Arco QE, 32 minutos.	7973117 8.

PROPORCION.

1. Mov. hor. de la Luna al Sol 31 m. 36 seg.	3556302 5. 2.
2. Vna hora 60 minutos.	3283301 2. 3.
Suma.	6839603 7.
3. QE. 32 minutos.	3277838 3. 1.
4. Quarto prop. ò incidencia 60 m. 45 seg.	3561765 4. 4.

Con estas operaciones hallamos, que el tiempo de la incidencia, ò imersion QE es 60 minutos, y 45 segundos, y su duplo SQ. serà 2 horas, 1 minuto 30 segundos, y esta es la total duracion de este Eclipse.

	H.	M.	S.	
Principio.	0.	5.	37.	P. M.
Medio.	1.	6.	22.	
Fin.	2.	7.	7.	
Duracion.	2.	1.	30.	

Este tiempo verdadero, ò aparente se convierte en igual, ò medio quitando 10 minutos, 5 segundos, que corresponde de equacion al movimiento, ò longitud media del Sol.

La cantidad Eclipsada se hallarà de este modo.

	M.	S.	T.
Semidiametro del Sol.	16.	12.	30.
Semidiametro de la Luna.	15.	53.	30.
Suma.	32.	6.	0.
Latitud de la Luna.	1.	37.	0.
Diferencia.	30.	29	0.

Y con la analogia siguiente sabremos los digitos, que se Elipsarà el Sol.

M. S. Logarithmos.

1. Diametro del Sol.	32. 25.		28573325. 2.
2. Digitos del diam.	12.		32622137. 3.
		Suma.	61195462.
3. Deficiencia.	30. 29.		32889196. 1.
4. Digitos eclipsad.	11. 17.		28306266. 4.

La cantidad Eclipsada DH serà 11 Digitos, y 17 minutos: y la iluminada 43 minutos, que son poco menos, de tres quartas partes de un dedo, de aquellos doce en que dividen los Astronomos el diametro del Sol.

Y por que esta pequeña iluminacion està entre nosotros, y la penumbra no serà aquella escasa luz del Sol en Lima al tiempo de la maxima obscuracion tan funesta y opaca, como si la cantidad obscurecida fuesse Boreal; pues entonces veriamos nosotros, la porcion Eclipsada entre nosotros, y la iluminada: esta parte iluminada la perderàn casi de vista en un lugar, ò punto del mar comprehendido en nuestra superficie arreglada: por quanto con la interposicion de la Luna se formarà hacia aquella parte una Piramide Conica, cuyo Exe les herirà obliquamente; pero su Cuspide no llegarà à dicha superficie, por quanto el diametro aparente del Sol es mayor, que el de la Luna. Por todo lo qual diremos ser este Eclipse casi de tercera Clase. Estos son los mas poderosos, y principales aspectos Sol Lunares, que concurren en el termino de la presente Mansion del Nodo Boreal en Escorpion arreglada à Lima el Cuzco, Quito, Arequipa, Truxillo, y Guamanga, y demas Ciudades, y Provincias de la superficie terraquea de este Reyno del Perù.

Y semejantemente se observan los Eclipses, que sucedieren durante las Manciones Dragonicas Lunares en las otras superficies terraqueas de Europa, Assia, Chile, y Guathemala eligiendose para los Calculos de estos Deliquios el Meridiano de la Ciudad, q̃ se quisiere: y segun los Eclipses de mayor, ò menor magnitud, q̃ concurrieren

ren en la Mansion Dragonica se inferiran los mayores, ò menores terremotos, que pueden acaecer en el Mar, ò en la tierra de cada superficie arreglada, como se advirtiò en el Cap. 7, y 8. Y ultimamente para el acierto de nuestra nueva observacion Astronomica del Periodo de terremotos se tengan presentes los prudenciales presupuestos expressados en el Cap. V. de esta Obra.

Al todo poderoso, que desde aquel primer *Fiat* con que diò principio al Mundo ha concedido à los hombres el conocimiento de las cosas naturales, à costa de repetidas fatigas de su limitado ser; y en diversidad de tiempos à fin de que en todos tengan motivos de alavarle con el Propheta Rey, *Generatio & Generatio laudabit opera tua, & potentiam tuam pronuntiabunt.* se den las debidas gracias de haverse hallado en nuestros tiempos este admirable Arcano de la naturaleza. Y ceda como yo deseo, en utilidad, y beneficio de los Reynos, y Provincias que padecen el fatal subsidio de temblores grandes de la Tierra.

SI QUID BONI: SOLI DEO LAUS, HONOR ET GLORIA.



RELOX

ASTRONOMICO DE TEMBLORES

DE LA TIERRA, PERPETUO Y UNIBERSAL.

DIAS DE LA EDAD DE LA LUNA.

Dias H. M. H. M. H. M. H. M.

1. Deſde las 2. 48. de la mañana haſta las 9. 00. del dia, y deſde las 3. 12. de la tarde haſta las 9. 24. de la noche.
2. Deſde las 3. 36. de la mañana haſta las 9. 48. del dia, y deſde las 4. 00. de la tarde haſta las 10. 12. de la noche.
3. Deſde las 4. 24. de la mañana haſta las 10. 36. del dia, y deſde las 4. 48. de la tarde haſta las 11. 00. de la noche.
4. Deſde las 5. 12. de la mañana haſta las 11. 24. del dia, y deſde las 5. 36. de la tarde haſta las 11. 48. de la noche.
5. Deſde las 6. 00. de la mañana haſta las 12. 12. del dia, y deſde las 6. 24. de la tarde haſta las 12. 36. de la noche.
6. Deſde las 6. 48. de la mañana haſta la 1. 00. del dia, y deſde las 7. 12. de la noche haſta la 1. 24. del dia ſiguiente.
7. Deſde las 7. 36. de la mañana haſta la 1. 48. de la tarde, y deſde las 8. 00. de la noche haſta las 2. 12. del dia ſiguiente.
8. Deſde las 8. 24. de la mañana haſta las 2. 36. de la tarde, y deſde las 8. 48. de la noche haſta las 3. 00. del dia ſiguiente.
9. Deſde las 9. 12. de la mañana haſta las 3. 24. de la tarde, y deſde las 9. 36. de la noche haſta las 3. 48. del dia ſiguiente.
10. Deſde las 10 00. de la mañana haſta las 4. 12. de la tarde, y deſde las 10. 24. de la noche haſta las 4. 36. del dia ſiguiente.
11. Deſde las 10. 48. del dia haſta las 5. 00. de la tarde, y deſde las 11. 12. de la noche haſta las 5. 24. del dia ſiguiente.
12. Deſde las 11, 36. del dia haſta las 5. 48. de la tarde.
13. Deſde las 12. 00. de la noche haſta las 6. 12. de la maña. y deſde los 0. 24. de la tarde haſta las 6. 36. de la noche.
14. Deſde los 0. 48. de la mañana haſta las 7. 00. del dia, y deſde la 1. 12. de la tarde haſta las 7. 24. de la noche,
15. Deſde la 1. 30 de la mañana haſta las 7. 48. del dia, y deſde las 2. 00. de la tarde haſta las 8. 12. de la noche.
16. Deſde las 2. 24. de la mañana haſta las 8. 36. del dia, y deſde las 2. 48. de la tarde haſta las 9. 00. de la noche.
17. Deſde las 3. 12. de la mañana haſta las 9. 24. del dia, y deſde las 3. 36. de la tarde haſta las 9. 48. de la noche.
18. Deſde las 4. 00. de la mañana haſta las 10. 12. del dia, y deſde las 4. 24. de la tarde haſta las 10. 36. de la noche.
19. Deſde las 4 48. de la mañana haſta las 11 00. del dia, y deſde las 5. 12. de la tarde haſta las 11. 24. de la noche.
20. Deſde las 5. 36. de la mañana haſta las 11. 48. del dia, y deſde las 6. 00. de la tarde haſta las 12. 12. de la noche.
21. Deſde las 6. 24. de la mañana haſta las 12. 36. del dia, y deſde las 6. 48. de la tarde haſta la 1. 00. del dia ſiguiente.
22. Deſde las 7. 12. de la mañana haſta la 1. 24. del dia, y deſde las 7. 36. de la noche haſta la 1. 48. del dia ſiguiente.
23. Deſde las 8. 00. de la mañana haſta las 2. 12. de la tarde y deſde las 8. 24. de la noche haſta las 2. 36. del dia ſiguiente.
24. Deſde las 8. 48. de la mañana haſta las 3. 00. de la tarde. y deſde las 9. 12. de la noche haſta las 3. 24. del dia ſiguiente.
25. Deſde las 9. 36. de la mañana haſta las 3. 48. de la tarde, y deſde las 10. 00. de la noche haſta las 4. 12. del dia ſiguiente.
26. Deſde las 10. 24. de la mañana haſta las 4. 36. de la tarde, y deſde las 10. 48. de la noche haſta las 5. 00. del dia ſiguiente.
27. Deſde las 11. 12. del dia haſta las 5. 24. de la tarde, y deſde las 11. 36. de la noche haſta las 5. 48. del dia ſiguiente.
28. Deſde las 12. 00. del dia haſta las 6. 12 de la tarde, y deſde las 12. 24. de la noche haſta las 6. 36. del dia ſiguiente.
29. Deſde los 00. 48. de la tarde haſta las 7. 00. de la noche.
30. Deſde la 1. 12. de la mañana haſta las 7. 24. del dia, y deſde la 1. 36. de la tarde haſta las 7. 48. de la noche.

EN LAS HORAS, QUE ESTE RELOX NOS SEñALA, Y NO EN OTRAS DEL DIA NATVRAL SE EXPERIMENTAN tres efectos, aſſombro del entendimiento humano, el uno en la Tierra, que en eſſas horas tiembla: el otro en la Mar, que en eſas horas ſe diſminuye, ò mengua: y el otro en el hombre, que en eſas horas muere, ſi es ſu muerte natural.

CONJUNCIONES DE SOL Y LUNA ARREGLADAS AL MEridiano de Lima.

Año de 1734.

D. H. M.

Enero. 5. 2. 1. de la mañana.
Febr. 3. 6. 34. de la tarde.
Marzo. 5. 9. 32. del dia.
Abril. 3. 7. 47. de la noche.
Mayo. 3. 5. 15. de la mañana
Junio. 1. 12. 47. del dia.
Junio. 30. 7. 34. de la noche.
Julio. 30. 2. 45. de la mañana.
Agoſt. 28. 12, 8 del dia.
Septi. 26. 10. 29. de la noche.
Octub. 26. 12. 17. del dia.
Nov. 25. 6. 11. de la mañana.
Diciem. 25. 1. 23, de la mañana.

Año de 1735.

D. H. M.

Enero. 23. 8. 53. de la noche.
Febr. 22. 12. 28. del dia.
Marzo. 24. 6. 28. de la mañan.
Abril. 22. 7. 15. de la noche.
Mayo. 22. 3. 46. de la mañana.
Junio. 20. 2. 24: de la tarde.
Julio. 19. 7. 28. de la noche.
Agoſt. 18. 2, 30. de la mañana.
Septi. 16. 10. 49. del dia.
Octub. 15. 9. 16. de la noche:
Nov. 14. 10. 28. del dia.
Diciẽb. 14. 2. 19. de la mañan.

Año de 1736.

D. H. M,

Enero. 12. 7. 55. de la noche.
Febr. 11. 3. 6. de la tarde.
Marzo 12. 9. 44. de la mañana.
Abril. 11. 2. 21. de la mañana.
Mayo 10. 4. 10. de la tarde.
Junio. 9. 3. 9. de la mañana.
Julio. 8. 12. 38. del dia.
Agoſt. 6. 7. 34. de la noche.
Septi. 5. 3. 21. de la mañana.
Octub. 4. 12. 47. del dia.
Nov. 2. 9. 44. de la noche.
Diciẽb 2. 9. 23, del dia.
Diciẽb. 31. 11. 30. de la noche.

Año de 1737.

D. H. M.

Enero. 30. 3. 52. de la tarde.
Marzo. 1. 9. 31. de la maña.
Marzo. 31. 3. 30. de la mañan.
Abril. 29. 8. 11. de la tarde.
Mayo. 29. 8. 16. de la maña.
Junio. 27. 11. 4. de la noche,
Julio. 27. 8. 13. de la mañan,
Agoſt. 25. 7. 21. de la noche.
Sept. 24. 4. 51. de la mañan.
Octub. 23. 1. 35. de la tarde.
Nov. 21. 11. 13. de la noche.
Diciẽb, 21. 8. 38. del dia,

Año de 1738.

D, H, M,

Enero. 19. 10. 47. de la noche,
Febr. 18. 1. 5. de la tarde.
Marzo. 20. 4. 40. de la mañan.
Abril. 18. 9. 35. de la noche.
Mayo 18. 12. 19. del dia.
Junio. 17. 3. 22. de la mañana.
Julio. 16. 5. 24. de la tarde.
Agoſt. 15. 6. 33. de la mañana.
Sept. 13. 6. 56. de la tarde.
Octub. 13. 5. 5. de la mañana.
Nov. 11. 3. 21. de la tarde.
Diciẽb. 11. 2. 50. de la mañan.

Año de 1739.

D. H. M.

Enero. 9. 12. 12. del dia.
Febr. 7. 11. 42. de la noche.
Marzo. 9. 11. 42. del dia.
Abril. 7. 12 29. de la noche.
Mayo. 7. 1. 53. de la tarde.
Junio. 6. 4. 11. de la mañana.
Julio. 5. 7. 19. de la noche.
Agoſt. 4. 10. 42. de la mañana
Sept. 3. 1. 36. de la mañana
Octub. 2. 3. 37. de la tarde.
Nov. 1. 4. 41. de la mañana
Nov. 30. 4. 43. de la tarde.
Diciẽb. 30. 4. 15. de la mañana

Año de 1740.

D, H. M.

Enero. 28. 3. 1. de la tarde.
Febr. 27. 1. 15. de la mañana
Marzo. 27. 11. 36. de la noche.
Abril. 25. 9. 25. de la noche.
Mayo. 25. 8. 36. de la mañana
Junio. 23. 9. 23. de la noche.
Julio. 23. 11. 34. del dia.
Agoſt. 22. 3. 7. de la mañana
Sept. 20. 7. 14. de la tarde.
Octub. 21. 3. 57. de la mañana
Nov. 19. 2. 4. de la mañana
Diciẽb. 18. 6. 29. de la tarde,

Año de 1741.

D. H. M.

Enero. 17. 8. 25. de la mañ.
Febr. 15. 7. 19. de la noche.
Marzo. 17. 4. 48. de la maña.
Abril. 15. 1. 19. de la tarde.
Mayo. 14. 9. 56. de la noche.
Junio. 13. 7. 11. de la mañana
Julio. 12. 5. 57. de la tarde.
Agoſt. 11. 5. 29. de la mañana
Sept. 9. 9. 20. de la noche.
Octub. 9. 2. 13. de la tarde.
Nov. 8. 8. 20. de la mañan
Diciẽb. 8. 2. 36. de la mañan.

Año de 1742.

	D. H. M.	
Enero.	6. 7. 7.	de la noche.
Febr.	5. 9. 13.	de la mañan.
Marzo,	6. 8. 36.	de la mañan.
Abril.	5. 5. 0.	da la mañan.
Mayo.	4. 2, 10.	de la tarde.
Junio.	2. 9. 40.	de la noche.
Julio.	2. 5. 28.	de la mañan.
Julio.	31. 2. 22,	de la tarde.
Agost.	30. 1. 18.	de la mañan.
Sept,	28, 3, 29.	de la tarde.
Octub.	28. 7. 50.	de la mañan.
Nov.	27, 2. 57.	de la mañan.
Diciēb.	26. 10. 35,	de la noche.

Año de 1743.

	D. H. M.	
Enero.	25. 4. 35.	de la tarde,
Febr.	24. 8. 7.	de la maña.
Marzo.	25. 8. 53.	de la noche.
Abril.	24. 6. 36.	de la mañan.
Mayo.	23. 2. 47.	de la tarde.
Junio.	21. 9. 52.	de la noche.
Julio.	21. 4. 44.	de la mañan
Agost.	19. 12. 31.	del dia.
Sept.	17. 10. 22.	de la noche.
Octub.	17. 11. 5.	del dia.
Nov.	16. 3. 8.	de la mañan.
Diciēb.	15. 9. 41.	de la noche.

Año de 1744.

	D. H. M.	
Enero.	14. 5. 14.	de la mañan.
Febr,	13. 12, 6.	del dia.
Marzo.	14. 4. 58.	de la mañan.
Abril.	12, 6, 55.	de la tarde.
Mayo.	12. 6. 1,	de la mañan,
Junio,	10. 2. 20.	de la tarde.
Julio.	9. 9. 53.	de la tarde,
Agost.	8. 4. 42.	de la maña.
Sept.	6. 12, 19.	del dia.
Octub,	5. 9. 16.	de la noche.
Nov,	4. 9. 35.	del dia.
Diciéb.	5. 11. 59.	de la noche.

Año de 1745.

	D. H. M.	
Enero.	2. 4. 53.	de la tarde,
Febr.	1. 11, 26	del dia.
Marzo.	3. 6. 15.	de la mañan.
Abril.	1. 11. 00	de la noche
Mayo	1. 3. 12,	de la tarde.
Mayo.	31. 1, 9.	de la mañan,
Junio.	29. 1 9.	de la tarde,
Julio,	28, 9, 23,	de la noche,
Agost,	27, 6, 9,	de la mañan.
Sept,	25, 1, 21,	de la tarde.
Octubr,	24 10, 47,	de la noche
Nov,	23, 9, 38,	de la maña.
Diciēb,	22. 10, 30,	de la noche.

Año de 1746.

	D. H. M.	
Enero.	21. 1. 26.	de la tarde.
Febr.	20. 6. 17.	de la maña.
Marzo.	22. 0. 7.	de la maña.
Abril.	20. 7. 50.	de la noche.
Mayo.	20. 9. 5.	de la maña.
Junio.	19. 0. 30.	de la maña.
Julio.	18. 8. 4.	de la maña.
Agost.	16. 8. 15.	de la noche.
Sept.	15. 5. 48.	de la maña.
Octubr.	14. 3. 4.	de la tarde.
Nov.	13. 0. 37.	de la maña.
Diziēb.	12. 11. 10.	del dia.

Año de 1747.

	D. H. M.	
Enero.	10. 10. 38.	de la noche
Febr.	9. 11. 50.	del dia.
Marzo.	11. 2. 30.	de la maña.
Abril.	9. 6. 1.	de la tarde,
Mayo.	9. 9. 46.	del dia.
Junio.	8. 1. 27.	de la maña.
Julio.	7. 3. 47.	de la tarde,
Agost.	6. 5. 33.	de la maña.
Sept.	4. 6. 7.	de la tarde.
Octub.	4. 5. 43.	de la maña.
Nov.	2. 5. 2.	de la tarde,
Diciēb.	2. 2. 47.	de la maña.
Diciēb.	31. 1. 16.	de la tarde.

Año de 1748.

	D. H. M.	
Enero.	30. 1. 17.	de la maña:
Febr.	28. 11. 44.	del dia,
Marzo.	28. 11. 47.	de la noche.
Abril.	27. 00. 28.	del dia.
Mayo.	27. 2. 5.	de la maña.
Junio.	25. 4. 48,	de la tarde.
Julio.	25. 8. 9.	de la maña.
Agost.	24. 1. 18.	de la maña.
Sept.	22. 2. 27.	de la tarde.
Octub.	22. 4. 15.	de la maña.
Nov.	20. 4. 53.	de la tarde,
Diciēb.	20. 4. 53.	de la maña,

Año de 1749.

	D. H. M.	
Enero.	18. 4. 5.	de la tarde,
Febr.	17. 2. 20.	de la maña.
Marzo.	18. 0. 5.	del dia.
Abril.	16. 6. 18.	de la tarde.
Mayo.	16. 8. 22.	de la maña,
Junio.	14. 7. 58.	de la noche,
Julio.	14. 9. 18.	de la maña.
Agost.	13. 10. 19.	de la maña.
Sept.	11. 4. 30.	de la tarde.
Octub.	11. 9. 7.	del la mañ.
Nov.	10. 1. 23.	de la maña.
Diciēb.	9. 4. 45.	de la tarde

Año de 1750.



	D. H. M,	
Enero.	8, 6. 35.	de la mañ.
Febr.	6. 6. 24.	de la tarde.
Marzo	8. 4. 29.	de la mañana.
Abril.	6. 1. 13.	de la tarde.
Mayo	5, 9. 28.	de la noche.
Junio	4. 6. 00.	de la mañana.
Julio.	3. 3. 49.	de la tarde.
Agost.	2. 3. 22.	de la mañan.
Agost.	31. 5. 7.	de la tarde,
Septi.	30. 9. 4.	de la mañan.
Octub.	30. 2. 58.	de la mañan.
Nov.	28. 9. 33.	de la noche.
Diciēb.	28. 3. 13,	de la tarde.





OPOSICIONES DE SOL, Y LUNA DE LOS Novilunios antecedẽtes del Año de 1734 hasta el de 1750. arregladas al Meridiano de Lima.

Año de 1734.

	D.	H,	M.	
Enero.	19.	6.	1,	de la mañana
Febr.	17.	6.	25.	de la tarde,
Marzo.	19.	8.	49.	de la maña.
Abril.	17.	11.	29.	de la noche
Mayo.	17.	2.	57.	de la tarde,
Junio.	16.	6,	33.	de la mañan
Julio.	15.	10.	42.	de la noche
Agosto.	14.	9.	58.	del dia.
Sept.	12.	11.	49.	de la noche
Octub.	12.	12.	11.	del dia.
Novie.	10.	11.	24.	de la noche
Diciẽb.	10.	11.	8.	del dia.

Año de 1735.

	D.	H.	M.	
Enero.	8.	8.	56.	de la noche,
Febrer.	7.	7.	3.	de la mañana,
Marzo.	8.	6.	15.	de la mañana,
Abril.	7.	5.	44,	de la mañan.
Mayo.	6.	6.	27.	de la tarde,
Junio.	5.	7.	11.	de la mañana
Julio.	4.	10.	5.	de la noche
Agost.	3.	12.	27.	del dia.
Sept.	2.	4.	24.	de la mañan.
Octub.	1.	7.	52.	de la noche,
Octub,	31.	10.	49.	del dia,
Novie,	29.	12.	17.	de la noche,
Diciẽb.	29.	12.	23.	del dia,

Año de 1736.

	D.	H.	M.	
Enero.	27.	11.	17.	de la noche,
Febr.	26.	10.	11.	del dia.
Marzo.	26.	6.	56.	de la tatde,
Abril.	25.	4.	33.	de la mañan.
Mayo,	24.	2.	33.	de la tarde,
Junio.	23.	1.	43.	de la mañana
Julio.	22.	2.	29.	de la tarde,
Agost.	21.	5.	6,	de la mañan.
Septie,	19.	9.	46.	de la noche,
Octub.	19.	3.	6.	de la tarde,
Novie.	18.	7.	53.	de la mañañ.
Diciẽb.	17.	11.	42.	de la noche,

Año de 1737.

	D.	H,	M.	
Enero.	16.	5.	8.	de la tarde,
Febr.	15.	1.	16,	de la mañan
Marzo.	16.	11.	27.	del dia,
Abril.	14.	8.	5.	de la noche,
Mayo.	14.	4.	0.	de la mañan.
Junio	12.	12.	7.	del dia,
Julio.	11.	9.	13.	de la noche,
Agost.	10,	8.	30.	del dia.
Septie.	8.	10.	43.	de la noche,
Octub.	8.	2.	13.	de la tarde.
Noviẽb.	7.	8.	50.	del dia.
Diciẽb.	7.	3.	31	de la mañan.

Año de 1738.

	D.	H.	M.	
Enero.	5.	9.	21.	de la noche,
Febr.	4.	1	17.	de la tarde,
Marzo.	6.	2.	17.	de la mañan
Abril.	4.	12.	4[illegible].	del dia.
Mayo.	3.	8.	56	de la noche,
Junio.	2.	3.	55.	de la mañan
Julio.	1.	10.	58	del dia.
Julio.	30.	7.	8.	de la noche,
Agost.	29.	5.	2.	de la mañan.
Septie.	27.	5.	50.	de la tarde,
Octub,	27.	9.	17.	del dia,
Novie.	26.	3.	8.	de la mañan
Diciēb.	25.	10.	42.	de la noche,

Año de 1739.

	D.	H.	M.	
Enero.	24.	5.	56.	de la tarde,
Febr.	23.	10.	49.	del dia,
Marzo.	25.	1.	39.	de la mañan
Abril.	23.	12.	21.	del dia,
Mayo.	22.	8.	56.	de la noche,
Junio.	21.	4.	12.	de la mañan
Julio.	20.	11.	25.	del dia,
Agost,	18.	6.	36.	de la tarde,
Sept.	17	3.	36.	de la mañan
Octub.	16.	2.	48.	de la tarde,
Nov.	15.	5.	5.	de la mañan.
Diciēb.	14.	10.	15.	de la noche,

Año de 1740.

	D.	H.	M.	
Enero	13.	5.	32.	de la tarde,
Febr.	12.	1.	13.	de la tarde,
Marzo	13.	7.	5.	de la mañana,
Abril.	11.	10.	0.	de la noche,
Mayo.	11.	10.	19.	del dia,
Junio.	9.	7.	49	de la noche,
Julio.	9.	4.	16.	de la mañan
Agost.	7.	11.	41.	del dia.
Sept.	5.	6.	27.	de la tarde,
Octub.	5.	3.	29.	de la mañan
Nov.	3.	1.	57.	de la tarde,
Diciēb.	3.	2.	56.	de la mañan

Año de 1741.

	D.	H.	M.	
Enero.	1.	8.	16.	de la noche
Enero.	31.	2.	36.	de la tarde,
Marzo.	2.	9.	0.	de la mañan
Abril.	1.	2.	38.	de la mañan
Abril,	30.	6.	35.	de la tarde,
Mayo.	30.	11.	2.	de la noche,
Junio.	28.	7.	40.	de la noche
Julio.	28.	5.	16.	de la mañan
Agost.	26.	1.	40.	de la tarde,
Sept.	24.	9.	50.	de la noche,
Octub.	24.	6.	43.	de la maña.
Nov.	22.	5.	4.	de la tarde,
Diciēb.	22.	5.	20.	de la mañan

Año de 1742.

	D.	H.	M.	
Enero.	20.	6.	58.	de la tarde,
Febr.	19.	8.	10.	del dia.
Marzo.	21.	2.	35.	de la maña.
Abril.	19.	7.	20.	de la noche,
Mayo.	19.	11.	35.	del dia,
Junio.	18.	2.	30.	de la mañan
Julio.	17.	3.	36.	de la tarde,
Agoſt.	16.	2.	58.	de la mañan.
Sept.	14.	1.	7.	de la tarde,
Octub.	13.	10.	53.	de la noche,
Nov.	12.	8.	50.	de la maña.
Diciēb.	11.	7.	25.	de la noche

Año de 1743.

	D.	H.	M.	
Enero.	10.	6.	30.	de la maña.
Febr.	8.	6.	25.	de la tarde,
Marzo.	10.	7.	12.	de la mañan
Abril.	8.	9.	16.	de la noche,
Mayo.	8.	12.	20.	del dia,
Junio.	7.	2.	10.	de la mañan.
Julio.	6.	7.	3.	de la mañan.
Agoſt.	5.	9.	30.	del dia,
Sept.	3.	10.	58.	de la noche,
Octub.	3.	11.	46.	del dia,
Nov.	1.	11.	50.	de la noche,
Diciēb.	1.	11.	15.	del dia,
Diciēb.	30.	10.	4.	de la noche,

Año de 1744.

	D.	H.	M.	
Enero.	29.	8.	30.	del dia,
Febr.	27.	6.	50.	de la tarde
Marzo	28.	4.	40.	de la maña
Abril.	26.	5.	30.	de la tarde,
Mayo.	26.	6.	10.	de la maña.
Junio.	24.	7.	50.	de la tarde,
Julio.	24.	8.	35.	del dia,
Agoſt.	23.	1.	59.	de la maña.
Sept.	21.	5.	16.	de la tarde,
Octub.	21.	9.	25.	del dia,
Nov.	19.	11.	52.	de la noche
Diciēb.	19.	12.	45.	del dia,

Año de 1745.

	D.	H.	M.	
Enero.	17.	12.	12.	de la noche
Febr.	16.	10.	20.	del dia,
Marzo.	17.	8.	20.	de la noche
Abril.	16.	5.	30.	de la mañan
Mayo.	15.	3.	2.	de la tarde,
Junio.	14.	1.	15.	de la mañan
Julio.	13.	12.	50.	del dia.
Agoſt.	12.	12.	35.	del dia,
Sept.	11.	2.	30.	de la tarde,
Octub.	10.	11.	40.	del dia,
Nov.	9.	5.	43.	de la mañan
Diciēb.	8.	10.	17.	de la noche

Año de 1746.

	D.	H.	M.	
Enero.	7.	12.	57.	del dia,
Febr.	5.	8.	45.	de la noche,
Marzo.	7.	12.	37.	del dia,
Abril.	5.	9.	51.	de la noche,
Mayo,	5.	5.	57.	de la maña.
Junio.	3.	1.	37.	de la tarde,
Julio.	2.	9.	55.	de la noche
Agost.	1.	8.	50.	del dia,
Agost.	30.	8.	36.	de la noche
Sept.	29.	12.	5.	del dia,
Octub.	29.	6.	7.	de la maña.
Nov.	27.	12.	11.	de la noche
Diciẽb.	27.	6.	50.	de la tarde,

Año de 1747.

	D.	H.	M.	
Enero.	26.	11.	48.	del dia,
Febr.	25.	1.	59.	de la maña.
Marzo,	26.	1.	40.	de la tarde,
Abril.	24.	10.	48.	de la noche
Mayo.	24.	6.	13.	de la maña.
Junio,	22.	1.	3.	de la tarde,
Julio.	21.	10.	30.	de la noche,
Agost.	20.	5.	21.	de la mañan
Sept.	18.	4.	40.	de tarde,
Octub.	18.	6.	51.	de la mañan.
Nov.	16.	11.	50.	de la noche
Diciẽb.	16.	6.	51.	de la tarde,

Año de 1748.

	D.	H.	M.	
Enero.	15.	2.	32.	de la tarde,
Febr.	14.	9.	3.	del dia,
Marzo.	14.	12.	39.	de la noche,
Abril,	13.	1.	25.	de la tarde,
Mayo.	12.	8.	42.	de la noche,
Junio.	11.	6.	15.	de la mañan.
Julio.	10.	2.	5.	de la tarde,
Agost.	8.	8.	25.	de la noche,
Sept.	7.	4.	40.	de la mañan
Octub.	6.	2.	51.	de la tarde,
Nov.	5.	3.	27.	de la mañan.
Diciẽb.	4.	7.	13.	de la noche,

Año de 1749.

	D.	H.	M.	
Enero.	3.	1.	39.	de la tarde,
Febr.	2.	9.	19.	del dia.
Marzo.	4.	4.	13.	de la mañan.
Abril.	2.	8.	17.	de la noche
Mayo.	2.	8.	31.	del dia,
Mayo.	31.	8.	51.	de la noche,
Junio.	30.	5.	47.	de la maña.
Julio.	29.	1.	35.	de la tarde,
Agost.	27.	9.	3.	de la noche,
Sept.	26.	5.	5.	de la mañan.
Octub.	25.	2.	41.	de la tarde,
Nov.	24.	2.	19.	de la mañan.
Diciẽb.	23.	4.	41.	de la tarde,

Año de 1750.

	D. H. M.		D. H. M.
Enero.	22. 9. 30. del dia,	Julio.	19. 4. 20. de la maña.
Febr.	21. 3. 41. de la maña.	Agost.	17. 1. 19. de la tarde,
Marzo.	22. 9. 42. de la noche,	Sept.	15. 9. 39. de la noche,
Abril.	21. 2. 23, de la tarde,	Octub.	15. 6. 13. de la mañan.
Mayo.	21. 5. 29. de la maña.	Nov.	13. 3. 30. de la tarde,
Junio.	19. 4. 43. de la tarde,	Diciẽb.	13. 3. 12. de la mañana

ECliples de Sol, y Luna de las Sizigias, ò Conjunciones, y Oposiciones precedentes, que sucederàn desde el año de 1734. hasta el de 1750.

Año de 1734.

Eclipse de Sol à 3. de Mayo
Eclipse de Sol à 26. de Octu.

Año de 1735.

Eclipse de Luna à 7. de Abril
Eclipse de Sol à 22. de Abril
Eclipse de Luna à 1. de Octu.
Eclipse de Sol à 15. de Octu.

Año de 1736.

Eclipse de Sol à 12. de Marzo
Eclipse de Luna à 26 de Marzo
Eclipse de Sol à 11. de Abril,
Eclipse de Sol à 5. de Sept.
Lclipse de Lnna à 19. de Sept.
Eclipse de Sol à 4. de Octu.

Año de 1737.

Eclipse de Sol à 1. de Marzo
Eclipse de Luna à 16. de Marzo
Eclipse de Sol à 25. de Agost.
Eclipse de Luna à 8. de Septi.

Año de 1738.

Eclipse de Sol à 18. de Febr.
Eclipse de Sol à 15. de Agost,

Año de 1739.

Eclipse de Luna à 24. de Enero
Eclipse de Sol à 7. de Febr.
Eclipse de Luna à 20. de Julio
Eclipse de Sol à 4. de Agost.
Eclipse de Sol à 30. de Diciẽ.

Año de 1740.

Eclipse de Luna à 13. de Enero
Eclipse de Sol à 28. de Enero
Eclipse de Sol à 23. de Junio
Eclipse de Luna à 9. de Julio,
Eclipse de Sol à 18. de Diciẽ.

Año de 1741.

Eclipse de Luna à 1. de Enero
Eclipse de Sol à 13. de Junio
Eclipse de Sol a 8. de Diciẽ.

Año de 1742.

Eclipse de Luna à 19. de Mayo
Eclipse de Sol à 2. de Junio
Eclipse da Luna à 12. de Nov.
Eclipse de Sol à 27. de Nov.

Año de 1743.

Eclipse de Luna à 8. de Mayo

Eclipse de Sol à 23. de Mayo
Eclipse de Sol à 17. de Octu.
Eclipse de Luna à 1. de Nov,
Eclipse de Sol à 16, de Nov.

Año de 1744.

Eclipse de Sol à 12. de Abril
Eclipse de Luna à 26, de Abril
Eclipse de Sol à 5. de Octu.
Eclipse de Luna à 21. de Octu.

Año de 1745.

Eclipse de Sol à 1. de Abril
Eclipse de Sol à 25. de Sept.

Año de 1746.

Eclipse de Luna à 7. de Marzo
Eclipse de Sol à 22. de Marzo
Eclipse de Luna à 30 de Agost.
Eclipse de Sol à 15. de Sept.

Año de 1747.

Eclipse de Sol à 9. de Febr.
Eclipse de Luna à 25. de Febr.
Eclipse de Sol à 11. de Marzo
Eclipse de Sol à 6. de Agost.
Eclipse de Luna à 20 de Agost.

Año de 1748.

Eclipse de Sol à 30. de Enero
Eclipse de Luna à 14. de Febr.
Eclipse de Sol à 25. de Julio
Eclipse de Luna à 8. de Agost.

Año de 1749.

Eclipse de Sol à 18. de Enero
Eclipse de Luna à 30. de Junio
Eclipse de Sol à 14. de Julio
Eclipse de Luna à 23. de Dici.

Año de 1750.

Eclipse de Sol à 8. de Enero
Eclipse de Luna à 19. de Junio
Eclipse de Sol a 3. de Julio
Eclipse de Luna à 13. de Dici.
Eclipse de Sol à 28. de Dici.

EStos son los Eclipses de Sol, y Luna, que acaeceràn en todo el Orbe, desde el año de 1734. hasta el de 1750. Los de Sol seràn visibles en las Regiones, donde la Conjuncion Ecliptica sucediere de dia, con proporcionada latitud aparente de la Luna, y sin impedimento de Paralaxes: y los de Luna seràn vistos en todo el Emisspherio donde el Plenilunio Ecliptico sucediere de noche, y con latitud regular de la Luna.

La duracion, y cantidad obscurecida de los 23 Eclipses, los 15. de Sol, y 8. de Luna, que acaeceràn en el termino de las tres Mansiones Dragonicas, proximas siguientes arregladas en el Cap. 9. à nuestra superficie terraquea del Perù, para los años de 1738. 1742. y 1747. se hallan con el Calculo Astronomico del Cap. 13. y sus Clases se graduan como en el Cap. 7. y 8. se previno, para la mas puntual observacion y acierto del Periodo de los Terremotos.

LONGITUD, O LUGAR MEDIO que tienen los Apogeos de los Planetas este año de 1734. Y el movimiento annuo de cada uno.

	G. M. S.		S. G. M. S.
Saturno	29. 24. 42 de Sagitario.	Movimiento.	0. 0. 1. 20.
Jupiter.	9. 41. 18. de Libra.	Movimiento.	0. 0. 1. 2.
Marte.	1. 28. 17. de Virgo.	Movimiento.	0. 0. 1. 7.
Sol.	8. 1. 16. de Cancer.	Movimiento.	0. 0. 1. 3.
Venus.	4. 7. 47. de Aquario.	Movimiento.	0. 0. 1. 20.
Mercurio.	16. 42. 13. de Sagitario.	Movimiento.	0. 0. 1. 45.
Luna.	29. 44. 40. de Escorpion.	Movimiẽto.	1. 10. 39. 52.

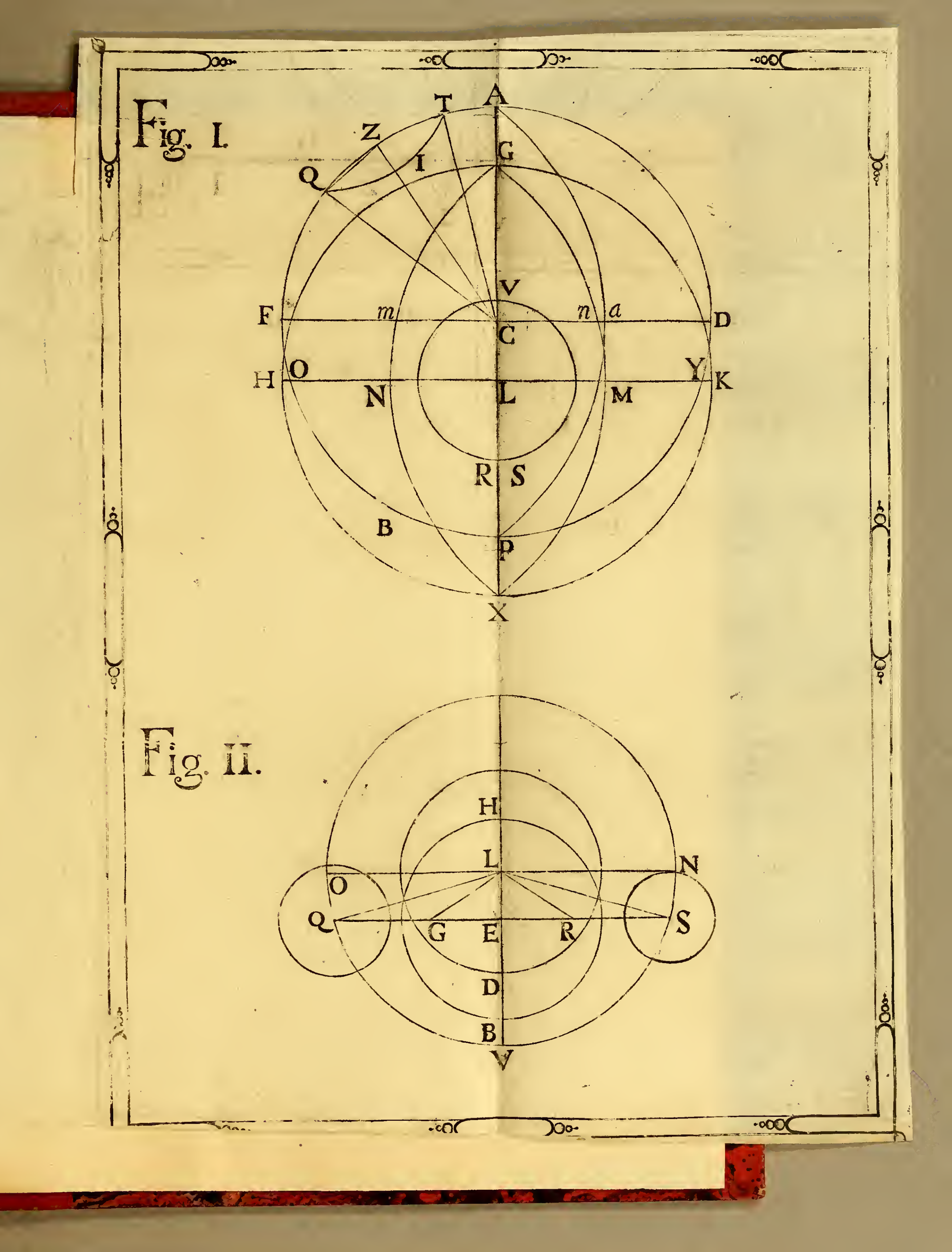
ESTOS son los lugares, ò longitudes medias, que los Apogeos, ò Auges de los Planetas tienen este año de 1734, el dia primero de Enero, à hora de medio dia del Relox de Lima, y el lugar de los Perigeos serà en los mismos grados, minutos, y segundos, de los Signos contrapuestos: esto es el de Saturno Geminis, el de Jupiter Aries, el de Marte Piscis, el del Sol Capricornio, el de Venus Leon, el de Mercurio Geminis, y el de la Luna Tauro. Estas y otras apariencias menos sensibles son las mas curiosas, q̃ observò la sutileza del ingenio humano en los Planetas, y aunque son visibles, no las distingue la simple vista, si falta la ciencia que enseña el modo de observarlas. Si se quiere saber el tiempo q̃ necessitan los Apogeos para cumplir una revolucion entera, partanse por el movimiento annuo de cada uno los 360 grados, de que consta el Circulo maximo de la Esphera; y de este modo hallaremos, que el Apogeo del Sol para registrar los doce Signos del Zodiaco ha menester 20571. años, 156 dias, y 10 horas: y haviendo caminado este glorioso Auge del Rey de los Astros, Antorcha la mas brillante, de los Cielos, que con su benefico calor nos viuifica desde la creacion

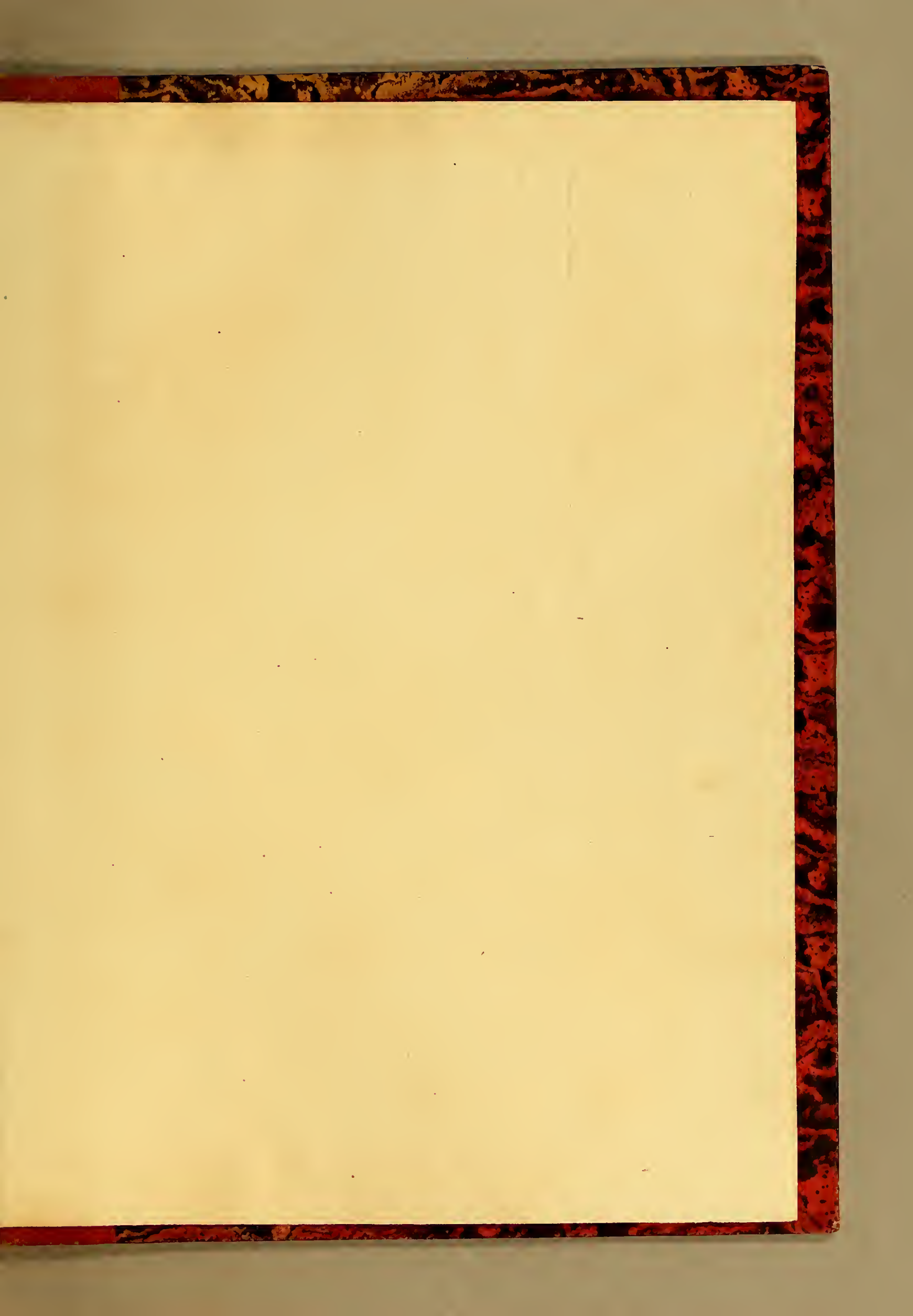
del Uniuerso 5683 años, le faltan para volver al lugar donde tubo su primer ser 14388, años 156, dias, y 10 horas, si el mundo permanece. Y quando este Apogeo llegue al primer grado de Libra, que serà de aqui à 4684 años, 185 dias, y 9 horas, se detendrà el Sol en la parte Septentrional igual tiempo, que en la Austral, esto es 182 dias, y 15 horas en la una, y los otros 182 dias, y 15 horas restantes del año en la otra. Y la razon es, porque la Linea de los Absides en aquel remotisimo tiempo del año de 6418 del Nacimiento de Nuestro Redemptor, passarà, no solo por los centros del mundo, y del Excentrico, sino tambien por los puntos Equinociales de Aries, y Libra, cortandose en angulos rectos con el Exe del Equador, y este dividirà precissamente en dos arcos iguales, uno Septentrional, y otro Austral al Circulo excentrico del Sol, que es el de los movimientos medios, y iguales: y como las Anomalias, ò distancias del lugar del Apogeo al lugar del Sol se contaràn entonces desde la Equinocial, necessariamente en los dos arcos iguales aparentes, y verdaderos, de Ecliptica Septentrional, y Austral se tardarà el Sol iguales tiempos. El Apogeo del Sol estuvo el dia primero de Enero de este año de 1734 en 8 grados, 1 minuto, 16 segund. de Cancer: y como el Exe del Equador coincide casi con la linea de los Absides, serà el arco Septentrional del Circulo excentrico del Sol mayor, que el Austral. Y por esta razon se detendrà el Sol en la parte Boreal desde el dia 20 de Marzo horas 2, minutos 52 de la tarde, que llegò à Aries hasta el dia 23 de Septiẽbre horas 2, min. 16 de la mañana, q́ entrarà en Libra 186 dias, 11 horas, y 24 m. y en la Meridional 178 dias, 18 horas, y 36 m. El año de 12019 de nuestra dichosa Era sucederà al contrario, por quanto el Apogeo del Sol estarà en los mismos 8 grad. 1 m. 16 seg. de Capricornio, y se detendrà el Sol en esta parte Antartica 186 dias, 11 horas, 24 m. y en la Artica 178 dias, 18 horas, y 36 m. A falta de tablas Astronomicas se hallarà el lugar de los Apogeos en qualquiera año

de

de los venideros añadiendo à cada vno desde el presente de 1734 los grados, minutos, y segundos, del movimiento Annuo, que tiene el Auge de cada Planeta: y en el año bisexto al movimiento del Apogeo de la Luna añadanse 6 minutos, y 40 segundos, que es el movimiento diario del Auge de este Planeta. Las Estrellas del Firmamento, ò octavo Cielo no tienen Apogeo por quanto la parte Concava, y Convexa de este Orbe es concentrica con el mundo, y sin Epiciclos que acerquen, y alegen de la tierra à aquellas brillantes luces de la mas vistosa Esphera.

La noticia de estos lugares Apogeos, y Perigeos de los Planetas, y otras observaciones semejantes tambien conducen al acierto de nuestra nueva observacion del Periodo de terremotos: pues quando el Planeta passa por el Apogeo està sumamente elevado, y en el Perigeo en la summa inmediacion à la tierra: y siempre que estas estremas distancias, y cercanias de los Planetas acaecieren, hallandose el Apogeo, y Perigeo en Cancer, y Capricornio, ò en Aries, y Libra en concurrencia de los Nodos Dragonicos Lunares, parece influirà el Astro al tiempo que passa por su Apogeo, y Perigeo eficacissimamente en las aguas, en el fuego, y materias salitrosas subterraneas de Europa, y Assia. Y tambien en las aguas, en el fuego, y materias subterraneas del Perù, quando el Auge, y Perigeo de algun Planeta se hallare con los Nodos Lunares en Aquario, y Leon ò en Escorpion, y Tauro. En Chile, en Cancer, y Capricornio. Y en Guathemala, en Aries, y Libra. Y ultimamente Lector prudente el efecto que de esta, y otras varias causas Etheras se experimentare en el termino de las Mansiones Dragonicas Lunares, que hemos arreglado à Europa, Assia, y America, espero acreditaràn la certidumbre de nuestra nueva observacion Astronomica del Periodo tragico de los temblores grandes de la tierra.


Fig. I.
T
A
Z
G
I
Q
V
F
m
n
a
D
C
H
O
Y
K
N
L
M
R
S
B
P
X
Fig. II.
H
L
N
O
Q
G
E
R
S
D
B
V








HT